穀粒判別器　RN-600

Ver.1.X

Kett

取扱説明書

最初にお読みください

このたびは、「穀粒判別器 RN-600」をお買い上げいただきありがとうございます。
本書では、「穀粒判別器 RN-600」の使用方法について説明しています。ご使用前に、本書および別冊の「プリンタ VZ-360 取扱説明書」をよくお読みいただき、本器の特性をご理解の上ご使用ください。

『認定モード』について

本器は国の検査関連機器研究開発事業で開発されたもので、財団法人全国瑞穂食糧検査協会による認定機器です。本器の『認定モード』は農産物検査法に基づく検査において、検査補助機器として使用されるものです。
なお、本器は検査補助機器であり、検査結果につきましては、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

認定番号	030103 （型式：RN-600）
認定日	平成 15 年 2 月 4 日
測定対象	水稲うるち玄米

穀粒判別器　安全上のご注意

穀粒判別器は安全のための注意事項を守らないと、物的損害などの事故が発生することがあります。
また、モータ駆動部やガラスを使用しており、けがや火傷を負う可能性があります。

■安全のための注意事項をお守りください。

取扱説明書に記載の注意事項をよくお読みください。

■故障した場合は使用しないでください。

故障および不具合が生じた場合は、必ず当社修理サービス窓口にご相談ください。

■警告表示の意味

取扱説明書および製品には、誤った取り扱いによる事故を未然に防ぐため、次のようなマーク表示をしています。マークの意味は次のとおりです。

⚠ 警　告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
⚠ 注　意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が傷害を負う可能性、または物的損害の発生が想定される内容を示しています。
⚠ お願い	この表示は、本器を安全に使うためにぜひ理解していただきたいことがらを示しています。

⚠警　告

- 所定の電源電圧以外で使用しないでください。
  過電圧を加えると過熱し、故障や火災の原因となります。
- 電源ケーブルのアース線は必ず接地してください。
  コンセントが 2P のときは、アダプタから出ている緑色のアース線を接地してください。
  3P の場合は自動的に接地します。
  接地していないと感電の恐れがあります。
- ヒューズの交換は指定した容量･タイプのものを用い、電源コードをコンセントから外して行ってください。
  指定外のヒューズを用いると、火災等の危険があります。
- 米粒判別器を分解、改造しないでください。
  故障、感電、けがなどの原因となります。
  故障と考えられる場合は、当社修理サービス窓口へご連絡ください。
- 水濡れに注意してください。
  本器は防水機構となっていません。
  本器の内部に水が侵入すると感電、故障の原因となります。

⚠注　意

- 電源コード、電源ケーブルを抜き差しするときは、コードを引っ張らず、コネクタ、プラグ部を持って行ってください。
- 使用していないとき、および落雷の恐れのあるときは、電源スイッチを OFF にし、電源コードをコンセントから抜いておいてください。
- 異臭、煙、発火等、危険と思われる何らかの事態が発生したときは、電源スイッチを OFF にし、電源コードをコンセントから抜く等、適切な処置を行ってください。
- 操作キーを押しながら、電源スイッチを入れないでください。
- 指定されたキー以外、複数の操作キーを同時に押さないでください。

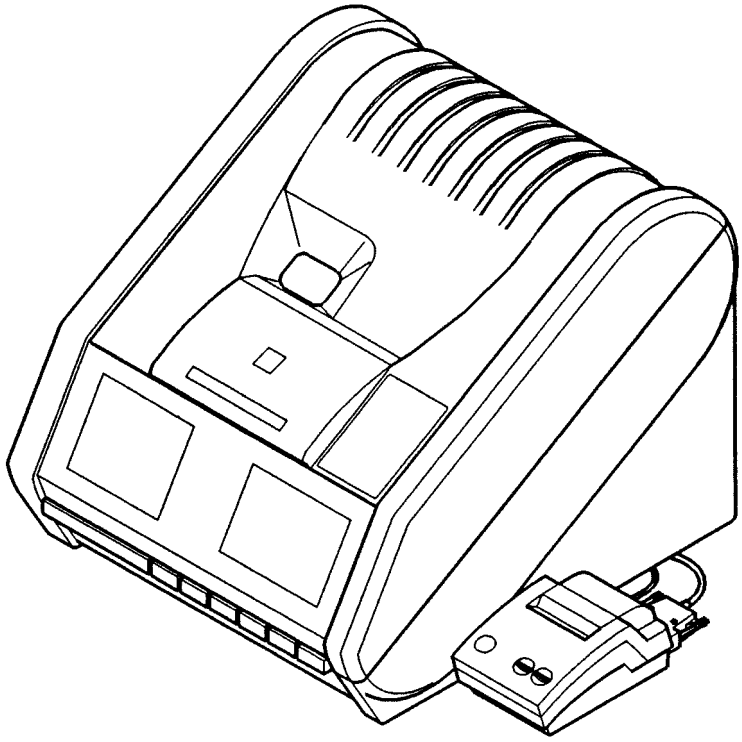
目　次

1. 穀粒判別器 RN-600 の機能と特長 7
2. 選別の原理 9
3. 各部の名称 16
4. シートキー（操作部）の説明 18
5. 仕　　様 19
6. 測定準備 20
   6-1 測定準備（1） 20
   6-2 測定準備（2） 22
7. 測定方法 23
8. 測定条件の設定・変更 / メニュー画面の使い方 27
   8-1 選別レベル番号 27
   8-2 設定項目の内容について 28
   8-3 メニューと設定項目 29
      1）測定粒種の変更 30
      2）測定粒数の変更 31
      3）質量換算% / 粒数%表示切替え 33
      4）分類表示切替え 34
      5）選別レベルの選択 35
      6）測定結果の再印字 36
      7）ロット番号の入力 37
      8）平均の設定 38
      9）標準板調整 39
      10）選別レベルの調整（自動調整） 40
      11）選別レベルの調整（手動設定） 45
      12）選別レベルの管理（コピー） 48
      13）選別レベルの管理（削除） 50
      14）選別レベルの管理（印字） 51
      15）玄米砕粒の分類設定 52
      16）時計の設定 53
      17）操作モードの変更（RS-232C） 54
9. 掃　　除 55
10. 故障かな？と思ったら 56
   付表　エラーメッセージ一覧 58

1．穀粒判別器 RN-600 の機能と特長

RN-600 は、穀粒 1 粒ずつに光を照射し、カラー画像と白黒画像を取り込み、得られた画像を形状･色調で判別と分析を行い、その結果を表示･分離します。
玄米では、最大 21 区分に選別することが可能で、同時に整粒･胴割･未熟粒･被害粒･着色粒･死米の 6 区分に分離することができます。
精米では、6 区分（正常米･粉状質粒･砕粒･被害粒･亀裂粒･異種穀粒）に選別･分離することができます。
また、1000 粒を約 40 秒（粒種等、条件により異なります）で処理する能力を有します。

測定結果の粒数構成比率（%）または質量換算構成比率（%）を表示するとともに、付属のプリンタで記録を残すことも可能です。さらに、オプションソフトウェアの使用により、測定結果をコンピュータに出力することができます。



特　長

① 簡単な操作で確実な分離選別が可能です。

② 大型の表示部を採用し見やすく、また操作手順を対話形式でガイドします。

③ 選別レベルの調整で希望する粒質管理ができます。

④ 標準板を内蔵しており、常に安定した選別能力を発揮しますので、測定個人差のない客観的データを提供します。

⑤ プリンタおよびオプションソフトウェアの使用で、品質管理用資料を残すことができます。

⑥ 2 ～ 5 回までの測定値の平均を表示･印字することが可能です。

⚠ お願い

＊ 本器は光学機器のため、電源を入れてから測定までに 5 分以上の時間を要します。

＊ 本器を開梱しましたら、輸送用のパッキングを外し、安定した場所に設置してください。
また、輸送用パッキングは捨てずに保管しておいてください。

2. 選別の原理

RN-600 による選別は、RGB ラインセンサの「カラー画像信号（色と形を区分）」と白黒ラインセンサの「画像信号（光の透過形状を区分）」を内蔵のマイコンで演算し、下記の識別範疇に区分します。

測定粒	分類	区分	識　別　範　疇					
玄　　米	基本	3	整粒	胴割粒	その他			
	標準	6	整粒	胴割粒	未熟粒	被害粒	着色粒	死米
	詳細	21	整粒 肌ずれ	砕粒*1 胴割粒	乳白 心白 青未熟 基部未熟 腹白 その他	発芽 芽腐 き形 虫害 砕粒*1 茶米 病害	全面着色 部分着色 赤米	青死米 白死米
精　　米	標準	6	正常粒	粉状質粒	砕粒	亀裂粒	被害粒*2	異種穀粒*3

*1 砕粒の取り扱いは、3 区分・6 区分とも設定で変更できます。

*2 被害粒には、着色粒を含みます。

*3 異種穀粒は、もち精米を示しています。

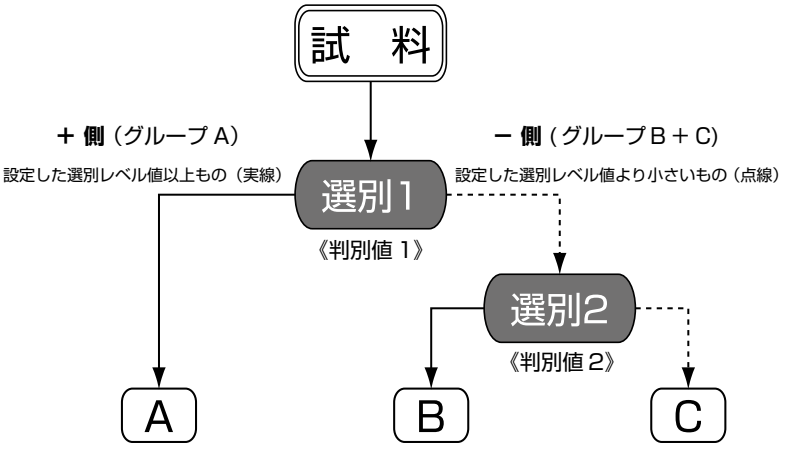
区分方法は、各粒サンプルの色調情報と画像情報を演算して《判別値》を求め、「設定した選別レベル値」（下図参照）より大きいか小さいかで 2 つのグループに分類し、これを繰り返していずれかの識別範疇に区分します。

「選別レベル」の設定は ①自動と ②手動のいずれかで行なうことができます。

選別原理の説明

ここでは、A、B、C の 3 つのグループに分類する場合の選別の方法（フロー）を例に説明します。

まず、測定した米粒の画像情報および色調情報から、各粒の《判別値》が算出されます。《判別値》は選別ごとに計算されるため、1 つの粒でも、下図における 選別 1 と 選別 2 の《判別値》は異なる値になります。



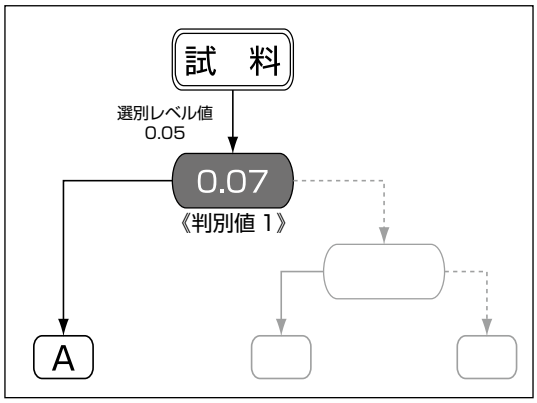
図の解説

選別 1 では、選別 1 で設定した選別レベル値と算出された試料の《判別値 1》を比較し、どちらが大きいか小さいかによって、「グループA」と「グループB＋C」に二分します。
「グループA」は、そのまま選別結果となります。
図の－側に入った「グループB＋C」を、同様に 選別 2 の選別レベル値と《判別値 2》を比較してB、Cを選別します。

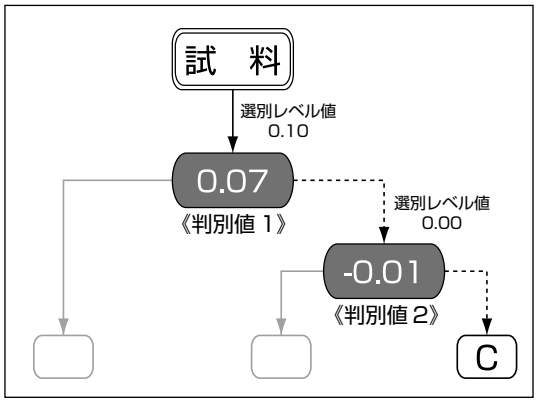
＊ 手動で選別レベルを動かす場合は、上流側から考えます。
まず、選別 1 の選別レベル値を変更し、グループAの総数 (%) が目標値と同じになるようにします。
もしグループAが目標値より少なく分離される場合は、選別レベル値を減らします。逆にグループAが目標値より多い場合は、選別レベル値を増やしグループAを少なくします。
同様にBとCの選別レベル値を調整します。（次ページ分布図参照）

たとえば、ある粒の《判別値 1》が 0.07、《判別値 2》が－ 0.01 とすると、

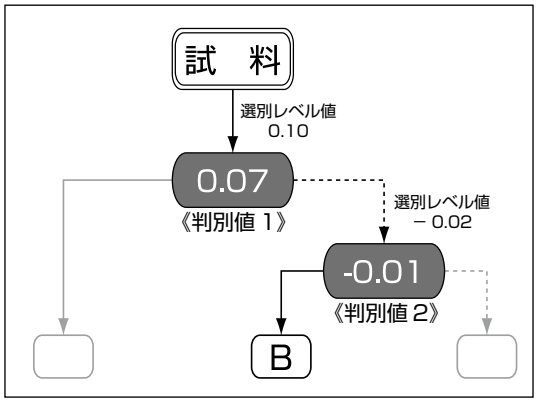
① 選別 1 の選別レベル値が 0.05 の場合は、グループAに入ります。



② 選別 1 の選別レベル値が 0.10 の場合は、グループB＋Cに入ります。（⇒グループAに選別されるものが減少）
次の 選別 2 の選別レベル値が 0.00 ならグループCへ入ります。



③ 選別2 の選別レベル値が－0.02ならグループBに入ります。（⇒グループBに選別されるものが増加）

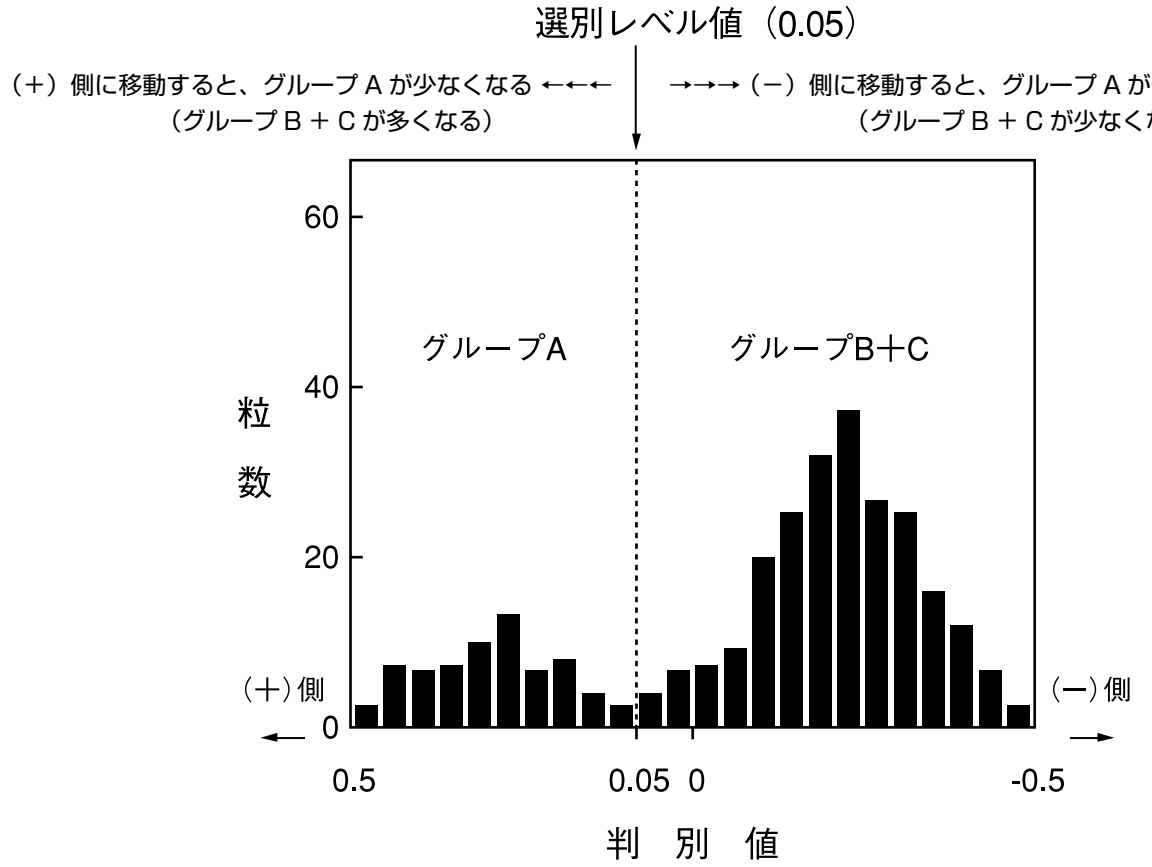


このように選別を繰り返して、各サンプルはグループA、B、Cへ選別されます。

RN-600 は、このようなの選別を繰り返し、試料を 21 区分に分類します。
実際の分類では、まず内部で 22 区分（整粒・活青・肌ずれ・乳白・心白・青未熟・基部未熟・腹白・その他未熟・その他未熟青・発芽・芽腐・き形・虫害・砕粒・茶米・病害・全面着色・部分着色・赤米・青死米・白死米）に分類します。
次に、活青は整粒に、その他未熟青はその他未熟と合算され 20 区分になり、さらに「整粒」群と「未熟」群から「胴割粒」が選別されるため、最終的に 21 区分になります。

＊ すべての項目を調整する場合には 23 区分（22 区分＋胴割粒）の試料が必要になります。
1 粒ごとの分離は、前ページでの説明のような選別方法（フロー）に従って行われます。

サンプル全体では下図で示すように、同じグループ内の粒でも《判別値》にバラツキがあるため、グループ間の境界がハッキリしない場合もあります。
また、グループ B ＋ C は 選別 1 では 1 つの山になっていますが、選別 2 では 2 つの山になります。（山の形状は、試料や選別区分によって異なります。）



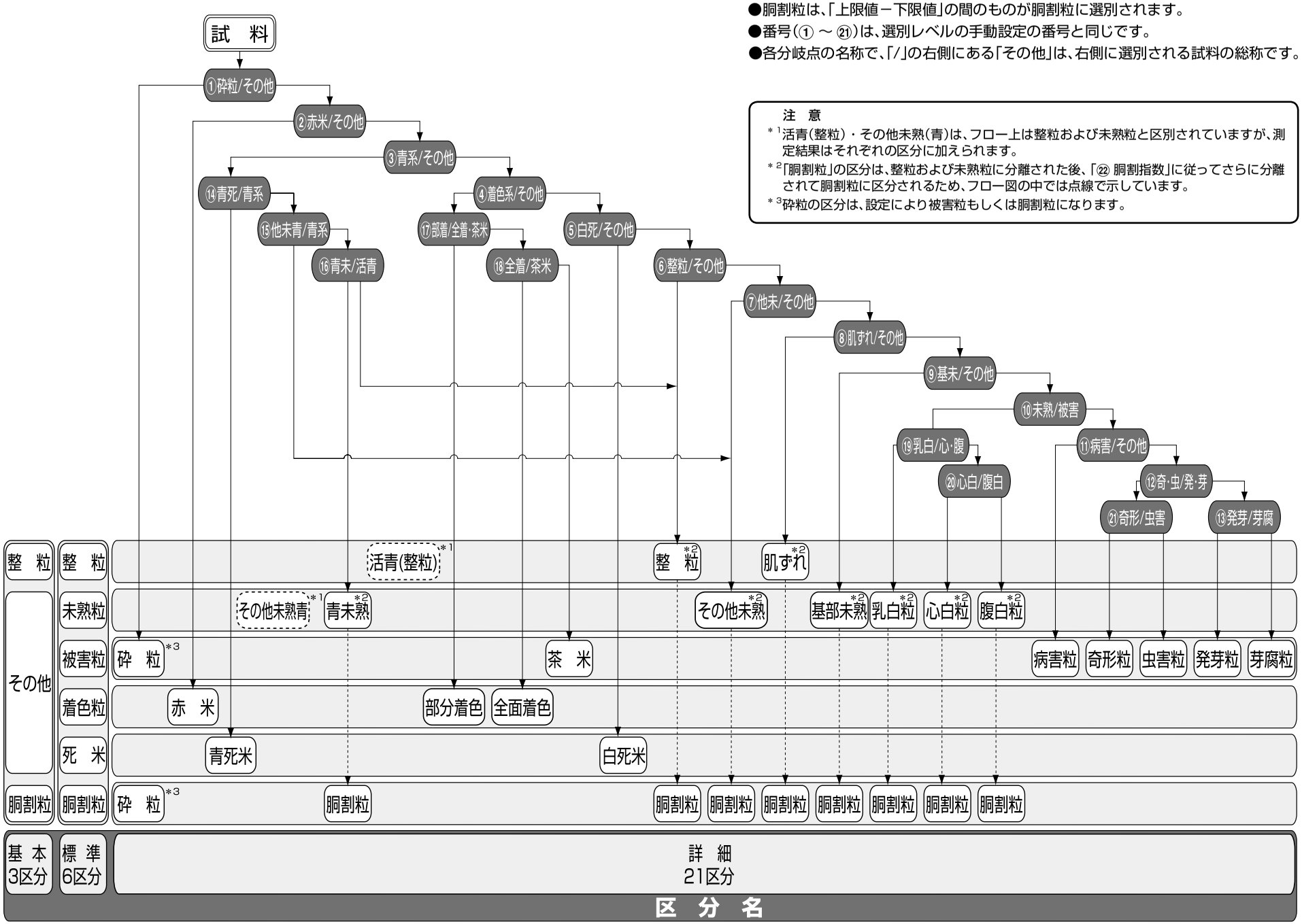
選別 1 での判別値の分布図

RN-600 判別フロー図（玄米）

●各分岐点では、選別レベルより（＋）のものは左側に、（－）のものは右側に選別されます。
●胴割粒は、「上限値－下限値」の間のものが胴割粒に選別されます。
●番号（① ～ ㉑）は、選別レベルの手動設定の番号と同じです。
●各分岐点の名称で、「/」の右側にある「その他」は、右側に選別される試料の総称です。

注　意

*1 活青（整粒）・その他未熟（青）は、フロー上は整粒および未熟粒と区別されていますが、測定結果はそれぞれの区分に加えられます。
*2「胴割粒」の区分は、整粒および未熟粒に分離された後、「㉒ 胴割指数」に従ってさらに分離されて胴割粒に区分されるため、フロー図の中では点線で示しています。
*3 砕粒の区分は、設定により被害粒もしくは胴割粒になります。



【表示名】

各グループ分けの選別レベルは、次の数字、名称で表示します。

番号	名　称	番号	名　称
①	砕粒 / その他	⑫	き･虫 / 発･芽
②	赤米 / その他	⑬	発芽 / 芽腐
③	青系 / その他	⑭	青死 / 青系
④	着色系 / その他	⑮	他未青 / 青系
⑤	白死 / その他	⑯	青未 / 活青
⑥	整粒 / その他	⑰	部着 / 全着･茶米
⑦	他未 / その他	⑱	全着 / 茶米
⑧	肌ずれ / その他	⑲	乳白 / 心･腹
⑨	基未 / その他	⑳	心白 / 腹白
⑩	未熟 / 被害	㉑	き形 / 虫害
⑪	病害 / その他	㉒	胴割指数

省略名称	名　称
青系	青死米、他未青（青いその他の未熟粒）、活青（青い整粒）
着色系	部分着色、全面着色、茶米等の着色粒の総称
他未	その他未熟粒
基未	基部未熟粒
き･虫	き形粒、虫害粒
発･芽	発芽粒、芽腐粒
部着	部分着色粒
全着	全面着色
心･腹	心白、腹白背白

【質量換算係数】

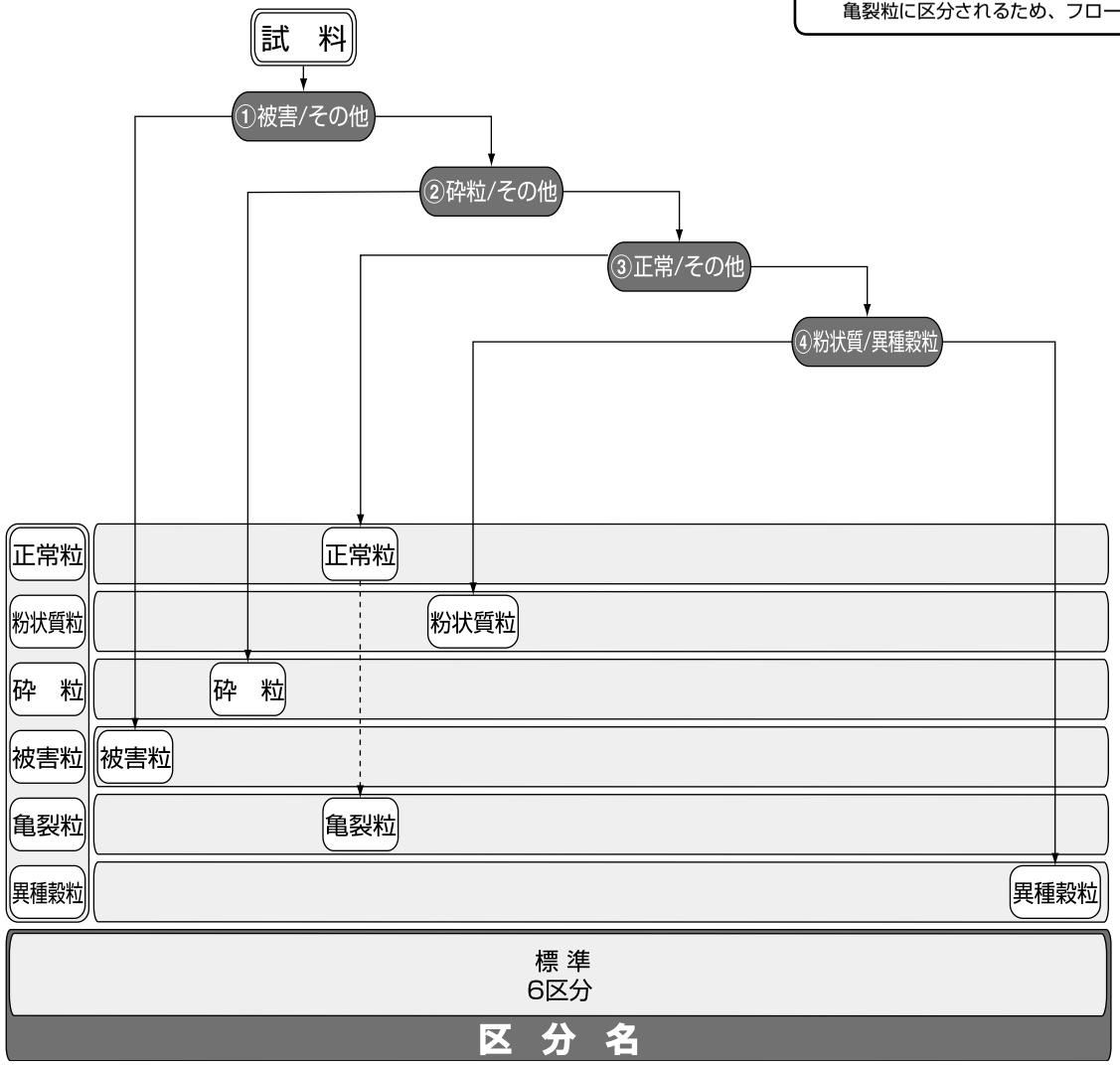
本器は、内蔵されている値によって質量換算構成比率（%）を演算して表示します。
各区分の換算値は次のとおりで、「整粒」を「1」として他の区分の値を決めています。

名　称	換算値	名　称	換算値
整粒	1.000	赤米	0.815
乳白	0.845	発芽	0.940
心白	0.853	芽腐	0.870
青未熟	0.869	胴割	0.980
基部未熟	0.873	き形	0.820
腹白	0.853	虫害	0.790
その他未熟	0.816	病害	0.914
青死	0.585	砕粒	0.633
白死	0.700	茶米	0.800
全面着色	0.820	肌ずれ	1.000
部分着色	0.817		

RN-600 判別フロー図（精米）

●各分岐点では、選別レベルより（＋）のものは左側に、（－）のものは右側に選別されます。
●亀裂粒は、「上限値－下限値」の間のものが亀裂粒に選別されます。
●番号（① ～ ④）は、選別レベルの手動設定の番号と同じです。
●各分岐点の名称で、「/」の右側にある「その他」は、右側に選別される試料の総称です。

注　意
「亀裂粒」の区分は、正常粒に分離された後、「⑤ 亀裂指数」に従ってさらに分離されて亀裂粒に区分されるため、フロー図の中では点線で示しています。



【表示名】

各グループ分けの選別レベルは、次の数字、名称で表示します。

番号	名　称
①	被害粒 / その他
②	砕粒 / その他
③	正常粒 / その他
④	粉状質粒 / 異種穀粒
⑤	亀裂指数

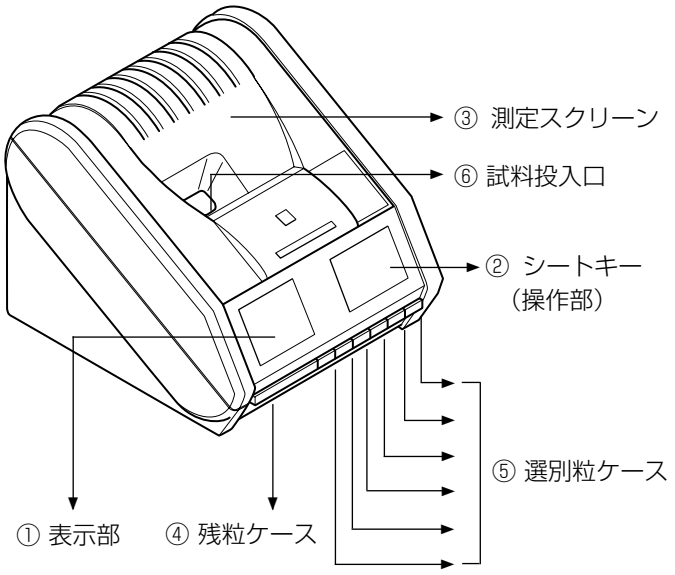
【質量換算係数】

本器は、内蔵されている値によって質量換算構成比率(%)を演算して表示します。
各区分の換算値は次のとおりで、「正常粒」を「1」として他の区分の値を決めています。

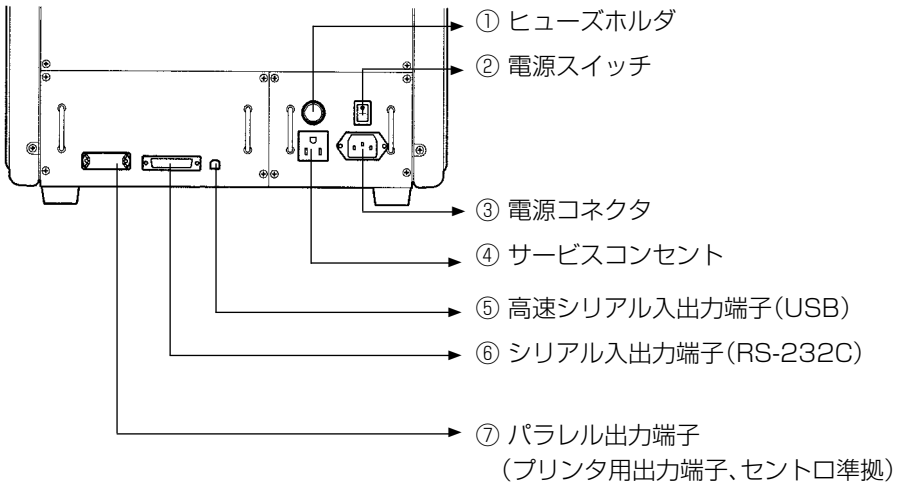
名　称	換算値
正常粒	1.000
粉状質粒	0.881
砕粒	0.525
被害粒	0.881
亀裂粒	1.000
異種穀粒	1.000

3. 各部の名称

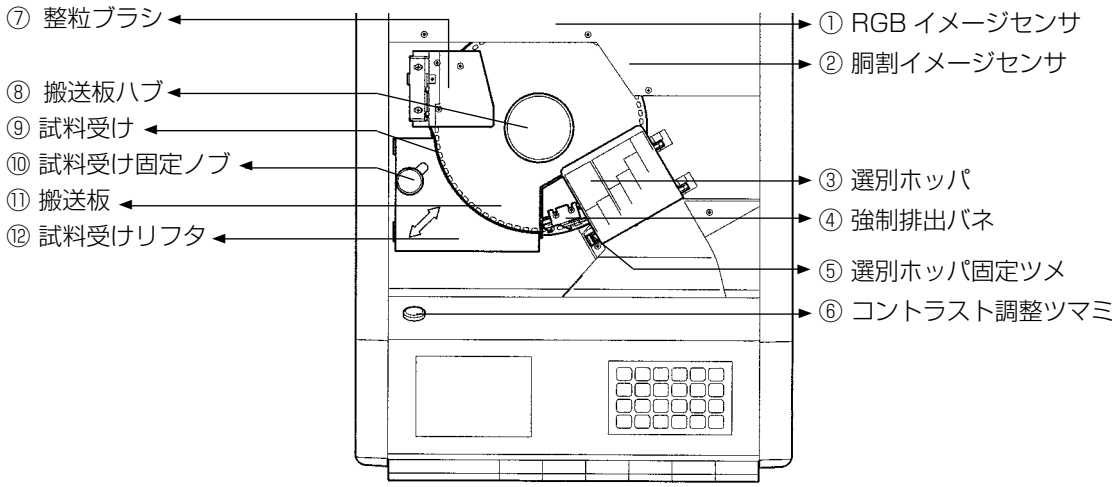
〈前　面〉



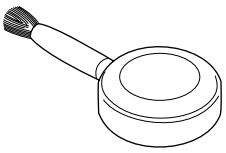
〈背　面〉



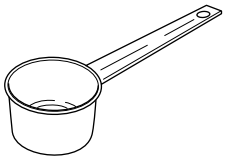
〈測定部〉



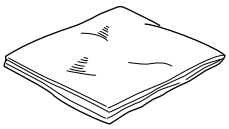
〈付属品〉



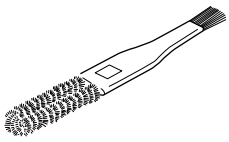
ブロアブラシ



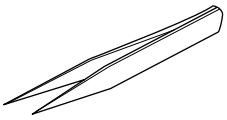
計量スプーン



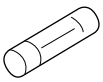
シリコンクロス



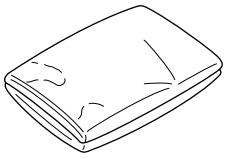
ブラシ



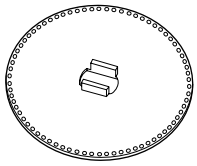
ピンセット



ヒューズ

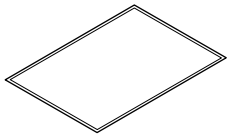


カバー



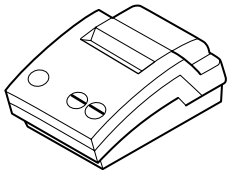
精米用青色搬送板

＊ 玄米用白色搬送板は本体に組み込まれた状態で出荷されます。

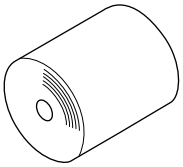


フロー図

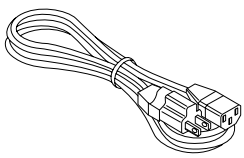
取扱説明書



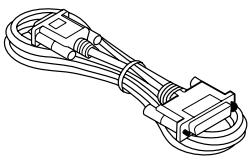
プリンタ（VZ-360）



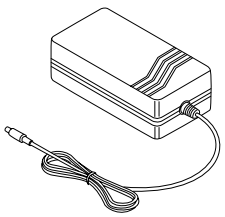
プリンタ用紙



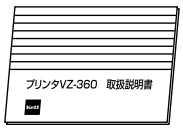
電源ケーブル ×2
（3P-2P 変換アダプタ付）



プリンタケーブル

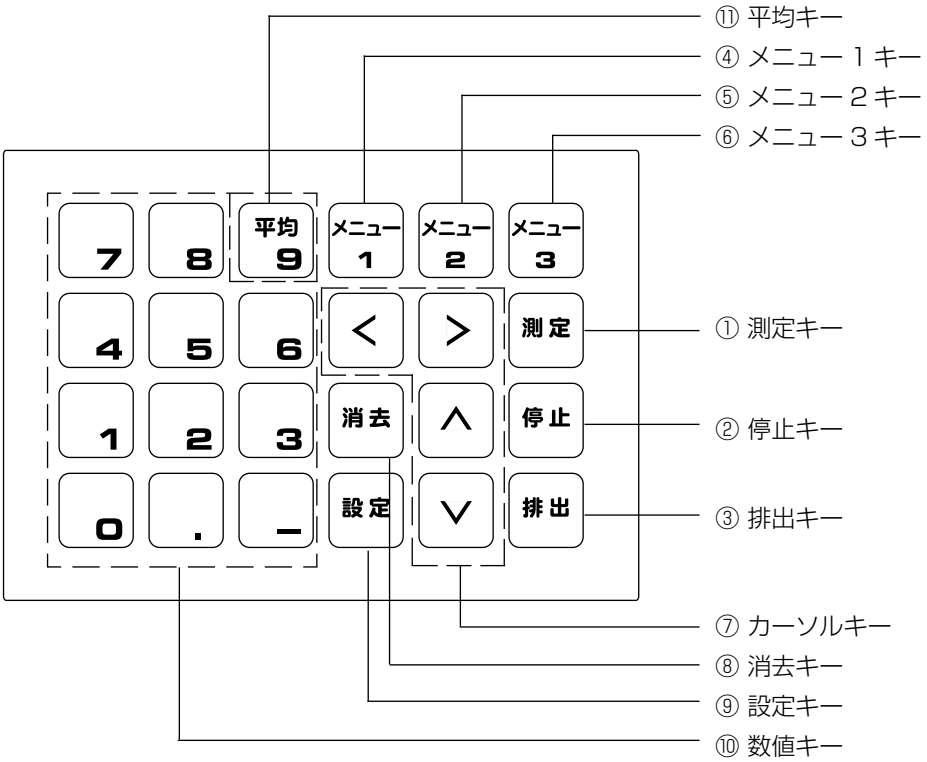


AC アダプタ



プリンタ VZ-360 取扱説明書

4. シートキー（操作部）の説明



項番	キー	キーの名称	機　　能
①	測定	測定キー	測定を開始するときに押します。
②	停止	停止キー	測定を停止するときに押します。
③	排出	排出キー	試料を搬送板から取り除くときに押します。
④	メニュー 1	メニュー１キー	測定粒数の変更や、選別レベルの調整を行うときに押します。
⑤	メニュー 2	メニュー２キー	調整、結果印字、時計設定を行うときに押します。
⑥	メニュー 3	メニュー３キー	初期設定やセンサー出力をモニターするときに使用します。
⑦	＜ ＞ ∧ ∨	カーソルキー	入力する位置を移動するときに押します。
⑧	消去	消去キー	入力した数値を変更または取り消すときに押します。
⑨	設定	設定キー	入力した数値を設定(確定)するときに押します。
⑩	1 2 3 4 5 6 7 8 平均 9 0	数値キー	数値を入力するときに押します。
⑪	平均 9	平均キー	平均を表示するときに押します。(数値キーの９を兼ねています。)

5. 仕　様

測 定 方 式 ： 光学方式(RGB ラインイメージセンサ、白黒ラインイメージセンサ)

測 定 対 象 ： うるち玄米、うるち精米

判 別 モ ー ド ： 認定モード(基本 3 区分のみ)、一般モード(基本 3 区分、標準 6 区分、詳細 21 区分)

区分可能粒質

玄　　米 ： 基本　3 区分 ： 整粒、胴割粒、その他

標準　6 区分 ： 整粒、未熟粒、死米、着色粒、被害粒、胴割粒

詳細　21 区分: 整粒(整粒、肌ずれ)

: 未熟粒(乳白、心白、青未熟、基部未熟、腹白、その他未熟)

: 被害粒(発芽、芽腐、き形、虫害、病害、茶米、砕粒* [1])

: 着色粒(全面着色、部分着色、赤米)

: 死米(青死米、白死米)

: 胴割粒(胴割、砕粒* [1])　* [1] **砕粒の分類先は設定により変更できます。**

精　　米 ： 標準　6 区分 ： 正常粒、粉状質粒、砕粒、被害粒、亀裂粒、異種穀粒(もち)

測 定 方 法 ： 粒数指定モード　1 ～ 2000 粒(合計、「整粒」/「正常粒」のみ選択可)

全粒モード

表 示 方 法 ： 320×240 ドットマトリックス大型 LCD

表 示 内 容 ： 選別区分ごとの粒数および混入率、選別値、その他設定値

処 理 能 力 ： 約 40 秒 /1000 粒(測定条件により異なります)

平 均 計 算 ： 2 ～ 5 回の測定回数の平均表示

使 用 環 境 ： 温度:5 ～ 35℃ （保管時－ 20 ～ 60℃）

湿度:10 ～ 80%（非結露）（保管時 10 ～ 80%（非結露））

光　　源 ： 三色発光 LED/ 緑色 LED

電　　源 ： AC85 ～ 132V（50/60Hz）

寸 法 ・ 質 量 ： 404（W）×486（D）×384（H）mm、15.0kg

入 出 力 端 子 ： 高速シリアル入出力端子(USB)

シリアル入出力端子(RS-232C)

パラレル出力端子(プリンタ用、セントロ準拠)

付　属　品 ： ブロアブラシ、計量スプーン、シリコンクロス、ブラシ、ピンセット、ヒューズ、カバー、精米用青色搬送板、フロー図、取扱説明書、プリンタ(VZ-360)、プリンタ用紙、電源ケーブル ×2（3P-2P 変換アダプタ付)、プリンタケーブル、AC アダプタ、プリンタ VZ-360 取扱説明書

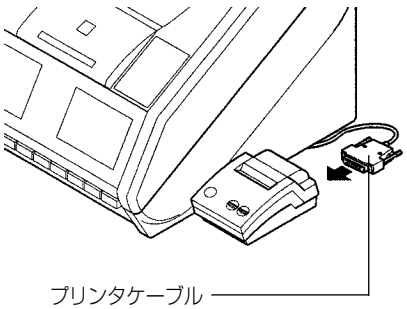
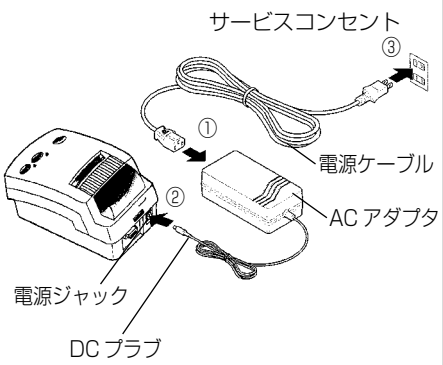
オ プ シ ョ ン ： RS-232C ケーブル、データロガーソフト KDL

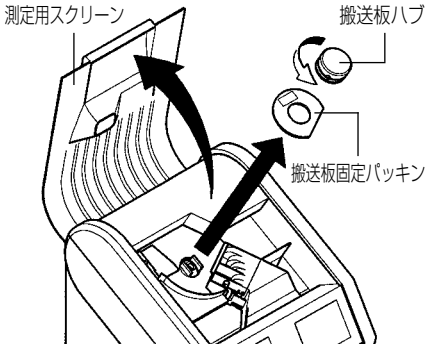
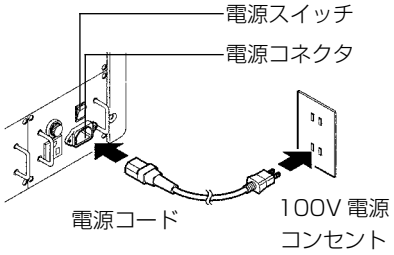
● 製品改良のため、仕様や外観の一部を予告なく変更することがあります。

6. 測定準備

6-1 測定準備（1）

本器は、精密光学式測定器です。本器を正しく設置していただきませんと、正確な測定ができませんのでご注意ください。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. 別紙の『RN-600 開梱手順』に従ってパッケージを開梱し、付属品の種類と数を確認してください。		＊ パッケージから RN-600 本体を取り出すときは、強い衝撃等を与えないように、十分にご注意ください。
2. 本体を水平なテーブルや台の上に設置します。		＊ 直射日光が当たる場所や振動のある場所は避けて設置してください。
3. 本体とプリンタを接続します。 本体背面のプリンタ用出力端子と、プリンタ(VZ-360) にプリンタケーブルを接続します。		＊ プリンタの取り扱いについては、別冊の「プリンタ VZ-360 取扱説明書」をお読みください。
4. プリンタの電源コードを取付けます。AC アダプタと電源ケーブルを接続してから、AC アダプタの DC プラグを電源ジャックに差し込みます。(①、②) 電源ケーブルを本体背面のサービスコンセントに差し込みます。(③)		

準 備 手 順	表　示　部	注 意 事 項
5. 測定スクリーンを開け、搬送板ハブを反時計回りに回して、搬送板固定パッキンを外します。 パッキンを外したら、搬送板ハブを元に戻します。		＊ 搬送板固定パッキンをつけたまま測定を行なうと、故障の原因になりますので必ず取り外してください。 また、本体を移動させるときは、必ず搬送板固定パッキンを取り付けてください。 ＊ 測定粒種によって使用する搬送板が異なりますので、粒種に合わせて搬送板を交換してください。 (⇒ P22『6-2 測定準備(2)』参照)
6. 本体の電源コードを取り付けます。 本体背面の電源コネクタに電源コードを差し込み、AC100V の電源コンセントに差し込みます。		<背　面> 
7. 本体背面の電源スイッチを「ON」にします。 タイトルを表示したあと「初期設定中」になります。 ＊ プリンタを接続している場合は、プリンタの POWER スイッチが「ON」になっていることを確認してください。	*RN-600* V ER. 1. XX 初期設定中 穀粒判別器 (株)ケット科学研究所 タイトルを表示します。	白いマークの方を押すと「ON」 黒い方を押すと「OFF」です。
8. 約 2 分後に測定待ちの状態に変わります。	測 定 モ ー ド 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃0) 表示:質量換算% 分類:基本 測定待ちの表示です。	＊ 表示が出なかったり、もしくは表示が見づらい場合は、測定部スクリーンを開け、「コントラスト調整ツマミ」を回して、見やすい濃度に合わせてください。 ＊ 気温が低かったり、長期間使用していないと、内蔵標準板が出にくくなり、標準板位置異常エラーが出ることがあります。器械が室温になじんでからご使用ください。
9. はじめて測定するときや、測定モードを変更するときは、必要に応じて「選別レベルの登録」等、各種設定を行ないます。 (⇒ P27『8. 測定条件の設定･変更 / メニュー画面の使い方』参照)		＊ 出荷時の選別レベル番号は、「＃ 0 認定モード、＃ 0 出荷メモリ」のみ登録されています。 ＊ 出荷時のままの状態で測定すると、「認定モード」での測定となります。 (⇒ P27『8-1 選別レベル番号』参照)

6-2 測定準備（2）

● 搬送板の交換

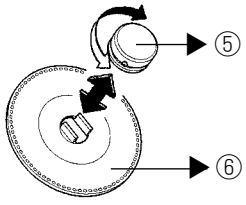
注意

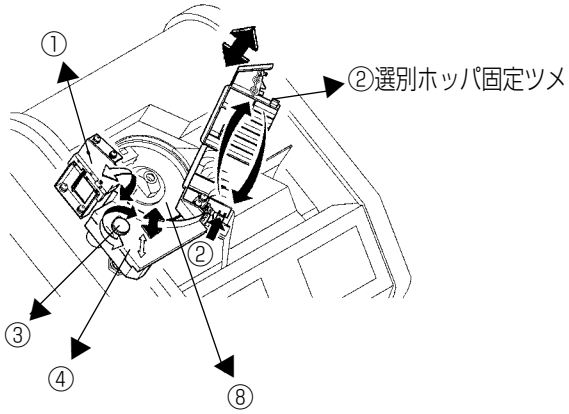
測定粒種(玄米 / 精米)によって、使用する搬送板が異なります。
粒種に合った搬送板をご使用になりませんと、正確な測定ができませんので、ご注意ください。

測定粒種	使用円板
玄　米	玄米用白色搬送板
精　米	精米用青色搬送板

注意

＊ 電源を入れたまま搬送板を交換するときは、キーボードには決して触らないでください。
モータが回転して思わぬケガをすることがあります。





以下の手順に従って、搬送板を交換してください。

①測定スクリーンを開け、ブラシ部分を跳ね上げます。

②選別ホッパ固定ツメを押し、選別ホッパを開きます。

③試料受け固定ノブを反時計方向に 90 度ほど回してゆるめます。

④試料受けリフトを左下方にスライドさせます。

＊ リフタの下に入り込んだ米粒は、付属のブロアブラシなどで取り除いてください。

⑤搬送板ハブを反時計方向に回し外します。

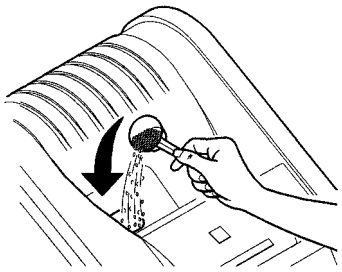
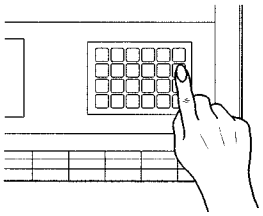
⑥搬送板を外し交換します。

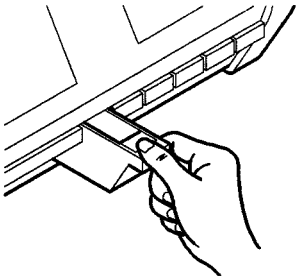
組み立ては⑤から逆の手順で行います。

＊ 搬送板を換えたときに、ガラス板等の汚れを確認してください。汚れがひどい場合は、(⇒ P55『9 清掃』参照)してください。

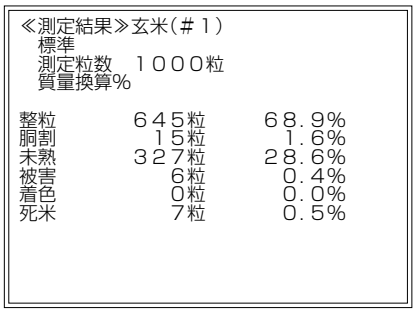
7. 測定方法

本器は、精密光学式測定器ですので、電源を入れて測定回路が安定するまでに多少の時間を要します。電源投入直後、測定は可能ですが正しい測定値を得られない可能性があります。安定して測定するために、初期設定終了後 5 分程度してから測定を始めてください。

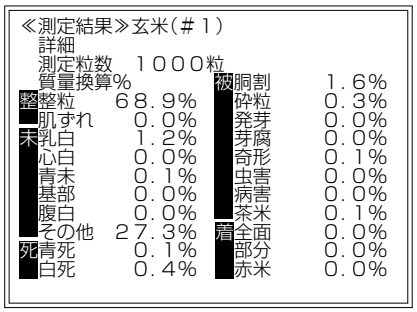
準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. 試料を入れます。 付属の計量スプーンで試料投入口から試料を入れます。 スプーン 1 杯で約 1200 粒(玄米)です。	測 定 モ ー ド 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃０) 表示:質量換算% 分類:基本	試料を試料投入口に注ぎ入れます。 
2. 測定を行います。 測定 キーを押します。搬送板が回転し、選別を開始します。 	測 定 中 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃０) 表示:質量換算% 分類:基本 表示は【測定中】になります。	＊ 粒種と搬送板が合っていないと、「確認」画面が表示されます。 ≪確認！≫ 粒種と搬送板が合っていません お手数ですが測定モードへ戻り再測定してください 消去:測定モードへ戻る ＊ 測定部にある試料を排出する場合は、排出 キーを押してください。試料を自動排出します。 ＊ 測定を途中で中止する場合は、停止 キーを押してください。 中止した時点の測定結果を表示し、測定部に残った試料を自動排出します。
3. 測定結果を見ます。 測定が終了すると、搬送板は自動的に停止し、表示部に結果を表示します。結果を記録しておいてください。 プリンタが接続されていれば、自動印字します。	≪測定結果≫玄米(＃０) 認定モード 基本 測定粒数 １０００粒 質量換算% 整粒 ６４５粒 ６８.９% 胴割 １５粒 １.６% その他 ３４０粒 ２９.５% 基本分類(3 分類)の表示例です。	＊ 表示は「平均なし」設定です。 ＊ 測定粒種が玄米のとき、選別レベル番号＃０を選択している場合、結果表示画面右上に 認定モード の表示が出ます。 ＊ 他の表示例は、P25、26 を参照ください。
4. 測定部に残った試料を自動排出します。試料受けリフタが上昇し、搬送板が回転して、残粒を残粒ケースに排出します。		

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
5. 選別粒を確認します。 それぞれの選別粒ケースに選別された試料が入っていますので、必要であれば取り出して保管します。		 選別粒ケースを引き出します。
6.「平均の設定」をしている場合は、測定回数が設定回数になる前に 平均 9 キーを押すと、直前までの測定の平均値を表示します。 同時に、測定回数がクリアされます。	≪測定結果≫玄米(＃0) 認定モード 基本 測定粒数 １０００粒 平均値:3回 質量換算% 整粒 ６４５粒 ６８.９% 胴割 １５粒 １.６% その他 ３４０粒 ２９.５% 基本分類(3 分類)の平均の表示例です。	＊「平均なし」の設定になっている場合は、平均 9 キーを押しても平均値を表示しません。 「平均の設定」方法については、P38 を参照ください。 ＊ 他の表示例は、P25、26 を参照ください。
7. 次の測定に移ります。 手順 1 から繰り返します。		

【表示例:平均なし設定(玄米)】



分類表示を「標準分類(6 分類)」に設定した場合の表示例です。

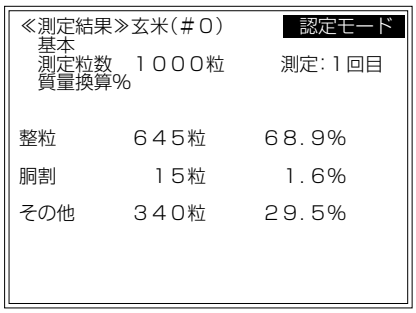


分類表示を「詳細分類(21 分類)」に設定した場合の表示例です。

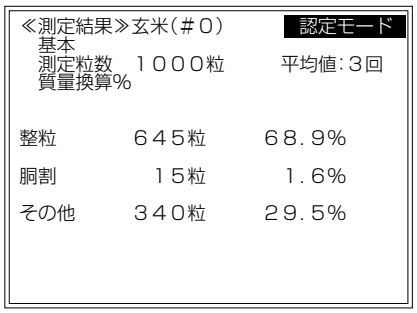
＊ 詳細分類に設定した場合は、測定粒数は表示しません。ただし、プリンタを接続している場合には、測定粒数も印字します。

【表示例:平均設定時(玄米)】

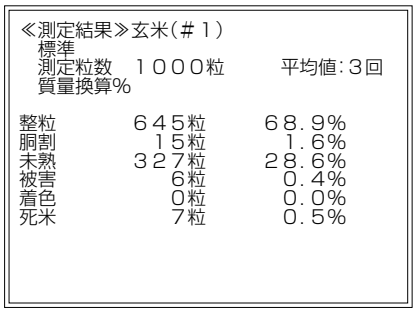
「平均の設定」をしている場合は、画面に測定回数および平均値の回数を表示します。



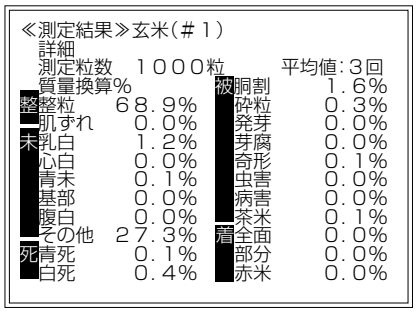
「基本分類(3 分類)」の各測定の表示例です。



「基本分類(3 分類)」の平均の表示例です。



「標準分類(6 分類)」の平均の表示例です。



「詳細分類(21 分類)」の平均の表示例です。

＊ 平均値の対象になる各測定値は四捨五入して表示されるため、表示上の合計値が合わない場合があります。

＊「平均の設定」をした場合、測定回数が設定回数になると自動的に平均値を表示します。

＊ 最後の測定値は、排出動作中には表示されますが、排出が終了すると平均値の表示になります。

ただし、プリンタを接続している場合には、最後の測定値と平均値を印字します。

【表示例：平均なし設定（精米）】

≪測定結果≫精米（＃１）
標準
測定粒数　１０００粒
粒数%

正常粒	８６３粒	８６．３%
粉状質粒	７２粒	７．２%
砕粒	２５粒	２．５%
被害粒	３粒	０．３%
亀裂粒	３７粒	３．７%
異種穀粒	０粒	０．０%

分類表示を「標準分類（6 分類）」に設定した場合の表示例です。

＊ 測定粒数が精米の場合は、「標準分類（6 分類）」のみになります。

【表示例：平均設定時（精米）】

「平均の設定」をしている場合は、画面に測定回数および平均値の回数を表示します。

≪測定結果≫精米（＃１）
標準
測定粒数　１０００粒　　測定：１回目
粒数%

正常粒	８６３粒	８６．３%
粉状質粒	７２粒	７．２%
砕粒	２５粒	２．５%
被害粒	３粒	０．３%
亀裂粒	３７粒	３．７%
異種穀粒	０粒	０．０%

「標準分類（6 分類）」の各測定の表示例です。

≪測定結果≫精米（＃１）
標準
測定粒数　１０００粒　　平均値：３回
粒数%

正常粒	８６３粒	８６．３%
粉状質粒	７２粒	７．２%
砕粒	２５粒	２．５%
被害粒	３粒	０．３%
亀裂粒	３７粒	３．７%
異種穀粒	０粒	０．０%

「標準分類（6 分類）」の平均の表示例です。

8. 測定条件の設定・変更 / メニュー画面の使い方

RN-600 は、さまざまなモード・機能を持っています。
これらのモード・機能は、メニュー画面から選択することができます。

8-1 選別レベル番号

ユーザーサイドで任意に設定を変更した選別レベルを、番号をつけて登録することができます。
すでに登録してある「選別レベル番号」を選択することで、選別レベル値を再入力することなく、すぐに測定を始めることができます。
登録できる選別レベル番号は、測定粒種ごとに # 0 ～ 9 までありますが、玄米設定では # 0 は「認定モード」専用、精米設定では # 0 は「出荷メモリ」になっているため、他の選別レベル番号と区別されます。

測定粒種	選別レベル番号	区分	測定粒数設定	%表示切替	砕粒の区分
水稲うるち玄米	認定モード*1 (#0)	3	1 ～ 2000 粒 / 全粒	質量換算のみ	被害粒
	一般目盛 (#1 ～ 9)	3 6 21		粒数 / 質量換算	胴割 / 被害
水稲うるち精米	出荷メモリ*1 (#0)	6	1 ～ 2000 粒 / 全粒	粒数 / 質量換算	砕粒
	一般目盛 (#1 ～ 9)				

*1 認定モード / 出荷メモリ(# 0)の設定内容は、ユーザーサイドでの調整はできません。
認定モード / 出荷メモリ(選別レベル番号 # 0)を選択すると、自動的に「区分」「%表示」が設定されます。

8-2 設定項目の内容について

設定項目の選択方法については、下表を参考に設定してください。
それぞれの設定方法については、次ページの『メニューと設定項目』に示す参照項目ページの設定方法を参照ください。

＊　これらの設定を変更すると、測定結果が変わることがありますので、内容をよく理解した上でご使用ください。

測定モード（選別レベル）	認定モード	本器を検査補助器具として使用する場合に選択します。
	一般モード	本器をユーザー検査に使用する場合に選択します。 選別レベルの各項目を調整することで、希望する粒質管理ができます。
分類区分（玄米）	3 区分（基本分類）	整粒・胴割粒・その他の 3 種に区分表示します。
	6 区分（標準分類）	整粒・胴割粒・未熟粒・被害粒・着色粒・死米の 6 種に区分表示します。
	21 区分（詳細分類）*4	整粒（整粒・肌ずれ） 未熟粒（乳白・心白・青未熟・基部未熟・腹白・その他未熟） 被害粒（発芽・芽腐・き形・虫害・病害・茶米・砕粒*3） 被着色粒（全面着色・部分着色・赤米） 死米（青死米・白死米） 胴割粒（胴割・砕粒*3）
分類区分（精米）	6 区分（標準分類）	正常粒・粉状質粒・砕粒・被害粒・亀裂粒・異種穀粒の 6 種に区分表示します。
測定粒種	水稲うるち玄米（短粒種）を測定します。 水稲うるち精米（短粒種）を測定します。	
測定粒数	測定粒数設定 1 ～ 2000 粒（全区分合計または整粒 / 正常粒区分のみ） 投入全数　　＊投入した試料がなくなったら、自動停止します。	
%表示切替	粒数%（区分粒数をもとに、構成比率を表示） 質量換算%（区分粒数をもとに、質量比に換算して構成比率を表示。ただし、質量比は固定）	
砕粒区分*3	砕粒を被害粒に分類（RN-300 互換） 砕粒を胴割粒に分類（RN-500 互換）	
平　　均	平均値なし、または 2 ～ 5 回の設定	

*3 砕粒の分類先は、設定で変更できます。（玄米設定時）

*4 21 区分（詳細分類）を選択した場合も、引き出しへの分類は 6 分類のままです。（玄米設定時）

8-3 メニューと設定項目

各設定項目は、下表のメニュー番号から設定･変更できます。
詳しい設定方法は、参照項目(ページ)をご覧ください。

メニュー番号	設定内容	参照項目（ページ）
メニュー１	測定条件を変更	
	・測定する粒種を変更する	⇒ P30　1）測定粒種の変更
	・測定する粒数を変更する	⇒ P31　2）測定粒数の変更
	・選別レベル番号を変更する	⇒ P35　5）選別レベルの選択
	表示条件を変更	
	・質量換算% / 粒数%を変更する	⇒ P33　3）質量換算% / 粒数%表示切替え
	・分類区分表示を変更する	⇒ P34　4）分類表示切替え
	・測定結果を再印字する	⇒ P36　6）測定結果の再印字
	・ロット番号を入力する	⇒ P37　7）ロット番号の入力
	・平均値の表示を設定する	⇒ P38　8）平均の設定
メニュー２	標準板調整（手動）する	⇒ P39　9）標準板調整
	選別レベルの調整	
	・自動調整による調整	⇒ P40　10）選別レベルの調整（自動調整）
	・手動設定による調整	⇒ P45　11）選別レベルの調整（手動設定）
	選別レベルの管理	
	・コピーする	⇒ P48　12）選別レベルの管理（コピー）
	・削除する	⇒ P50　13）選別レベルの管理（削除）
	・選別レベルの設定内容を印字する	⇒ P51　14）選別レベルの管理（印字）
	玄米砕粒の分類を設定する	⇒ P52　15）玄米砕粒の分類設定
	時計を設定する	⇒ P53　16）時計の設定
メニュー３	操作モードを変更する メンテナンスメニュー（社内調整用）	⇒ P54　17）操作モードの変更（RS-232C）

1）測定粒種の変更

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 1] キーを押します。 「メニュー 1」の画面を表示します。	≪メニュー１≫ 1．測定粒種変更 2．測定粒数変更 3．質量換算%／粒数%表示切替え 4．分類表示切替え 5．選別レベルの選択 6．測定結果の再印字 7．ロット番号 8．平均の設定 9．設定終了 番号を選択してください。	
2. [1] キーを押します。 「測定粒種変更」の画面を表示します。	≪測定粒種変更≫ 1．玄米(白色搬送板) 2．精米(青色搬送板) 9．設定終了 番号を選択してください。	＊ 測定粒種によって使用する搬送板が異なりますので、粒種に合わせて搬送板を交換してください。 (⇒ P22『6-2 測定準備(2)』参照)
3. 測定したい粒種の番号を押します。 ここでは「1. 玄米」を選択しますので、[1] キーを押します。 設定が終了したら、[平均 9] キーを押します。 表示画面が「測定モード」になり、測定を開始できます。	測 定 モ ー ド 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃０) 表示:質量換算% 分類:基本	
4. 再度変更する場合は、手順 1 から繰り返します。		

2) 測定粒数の変更

● 粒数を設定して測定したいとき

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 1] キーを押します。 「メニュー 1」の画面を表示します。	≪メニュー１≫ 1．測定粒種変更 2．測定粒数変更 3．質量換算%／粒数%表示切替え 4．分類表示切替え 5．選別レベルの選択 6．測定結果の再印字 7．ロット番号 8．平均の設定 9．設定終了 番号を選択してください。	
2. [2] キーを押します。 「測定粒数変更」の画面を表示します。	≪測定粒数変更≫ 1．測定粒数設定(すべてカウント) 2．測定粒数設定(整粒のみカウント) 3．全粒設定 9．設定終了 番号を選択してください	＊「すべてカウント」は、測定した試料の合計の数が設定値になったとき測定を終了します。 ＊「整粒のみカウント」は、整粒が設定した値になったとき測定を終了します。 整粒 1000 粒重測定が手早く行なえます。1000 粒に達しない場合は、試料がなくなった時点で測定を終了します。 ＊ 精米設定時は画面表示の「整粒」が「正常粒」に変わります。
3. 設定したい粒数の番号を押します。 ここでは「1. 測定粒数設定(すべてのカウント)」を選択しますので、 [1] キーを押します。 測定粒数の入力画面を表示します。	【測定粒数設定(すべてのカウント)の表示】 ≪測定粒数変更≫ すべてカウント 粒数:　　_粒 （1～２０００粒まで設定可能） 設定:上記の値を設定して終了 消去:入力のクリア(再入力)	【測定粒数設定(整粒のみカウント)の表示】 ≪測定粒数変更≫ 整粒のみカウント 粒数:　　_粒 （1～２０００粒まで設定可能） 設定:上記の値を設定して終了 消去:入力のクリア(再入力)
4. ここでは 2000 粒と入力しますので、数値キーで [2] [0] [0] [0] と押します。	≪測定粒数変更≫ すべてカウント 粒数:２０００粒 （1～２０００粒まで設定可能） 設定:上記の値を設定して終了 消去:入力のクリア(再入力)	＊ 誤って他の数値を入力したときは [消去] キーを押し、正しい数値を入力します。
5.「2000」と表示したら [設定] キーを押します。 表示画面は「測定モード」になり粒数は「2000」と表示します。 試料を入れ [測定] キーを押せば、測定を開始できます。	測 定 モ ー ド 粒数:合計２０００粒 粒種:玄米(＃0) 表示:質量換算% 分類:基本	＊ 2001 以上の数値を入力すると画面に粒数表示はしますが、[設定] キーを押しても「測定モード」の画面になりません。 [消去] キーを押し、再度 1 ～ 2000 までの数値を入力します。
6. 再度変更する場合は、手順 1 から繰り返します。		

● 全粒を測定したいとき

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 1] キーを押します。 「メニュー 1」の画面を表示します。	≪メニュー１≫ 1．測定粒種変更 2．測定粒数変更 3．質量換算%／粒数%表示切替え 4．分類表示切替え 5．選別レベルの選択 6．測定結果の再印字 7．ロット番号 8．平均の設定 9．設定終了 番号を選択してください。	
2. [2] キーを押します。 「測定粒数変更」の画面を表示します。 [3] キー押し、「3. 全粒設定」を指定します。	≪測定粒数の変更≫ 1．測定粒数設定(すべてカウント) 2．測定粒数設定(整粒のみカウント) 3．全粒設定 9．設定終了 番号を選択してください	＊精米設定時は画面表示の「整粒」が「正常粒」に変わります。
3. 設定が終了したら、[平均 9] キーを押します。表示画面は「測定モード」になり粒数は「全粒」と表示します。 試料を入れ [測定] キーを押せば、測定を開始できます。	測 定 モ ー ド 粒数:全粒 粒種:玄米(＃0) 表示:質量換算% 分類:基本	＊「全粒」を指定すると、試料受けに投入した試料がなくなるまで測定を続け、その粒数で構成比率を表示します。 (最大 65500 粒まで測定可能)
4. 再度変更する場合は、手順 1 から繰り返します。		

3) 質量換算% / 粒数%表示切替え

本器は、測定結果を粒数による構成比率(%)で表示するほか、分類した各粒間の質量比率を設定に従って質量換算し、構成比率(%)を表示することができます。

＊「選別レベルの自動調整」を行う場合は、粒数による構成比率(%)で設定されます。(⇒ P40『10) 選別レベルの調整(自動調整)』参照)

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 1] キーを押します。 「メニュー 1」の画面を表示します。	≪メニュー1≫ 1. 測定粒種変更 2. 測定粒数変更 3. 質量換算%／粒数%表示切替え 4. 分類表示切替え 5. 選別レベルの選択 6. 測定結果の再印字 7. ロット番号 8. 平均の設定 9. 設定終了 番号を選択してください。	≪確認！≫ 玄米･選別レベル＃0(認定モード)は以下の条件に固定されているので変更できません 表示:質量換算% 分類:基本分類(3分類) 砕粒:砕粒→被害粒／その他 消去:測定モードへ戻る ＊ 玄米設定時「認定モード」の場合は、「確認」画面が表示され設定変更はできません。
2. [3] キーを押します。 「質量換算%／粒数%表示切替え」の画面を表示します。	≪質量換算%／粒数%表示切替え≫ 1. 質量換算%表示 2. 粒数%表示 9. 設定終了 番号を選択してください	＊ 白ヌキ文字表示が、現在の設定です。
3.「粒数%表示」または「質量換算%表示」のいずれかを選んで、番号を押します。 ここでは「1. 質量換算%表示」を選択しますので、[1] キーを押します。	≪質量換算%／粒数%表示切替え≫ 1. 質量換算%表示 2. 粒数%表示 9. 設定終了 番号を選択してください	
4. 設定が終了したら、[平均 9] キーを押します。表示画面は「測定モード」になり、表示は「質量換算%」と表示します。 試料を入れ [測定] キーを押せば、測定を開始できます。	測 定 モ ー ド 粒数:全粒 粒種:玄米(＃1) 表示:質量換算% 分類:基本	
5. 再度変更する場合は、手順 1 から繰り返します。		

4) 分類表示切替え

分類表示を切替えることにより、測定結果の表示を変更することができます。
基本分類：3 区分、標準分類：6 区分、詳細区分：21 区分で表示します。

＊ 分類表示を変更しても、引き出しへの試料選別は 6 区分で行われます。
＊ 精米設定時は「分類表示切替え」は行えません。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 1] キーを押します。 「メニュー 1」の画面を表示します。	≪メニュー１≫ 1．測定粒種変更 2．測定粒数変更 3．質量換算%／粒数%表示切替え 4．分類表示切替え 5．選別レベルの選択 6．測定結果の再印字 7．ロット番号 8．平均の設定 9．設定終了 番号を選択してください。	≪確認！≫ 玄米・選別レベル＃０(認定モード)は以下の条件に固定されているので変更できません 表示：質量換算% 分類：基本分類（ 3分類） 砕粒：砕粒→被害粒／その他 消去：測定モードへ戻る ＊ 玄米設定時「認定モード」の場合は、「確認」画面が表示され設定変更はできません。
2. [4] キーを押します。 「分類表示切替え」の画面を表示します。	≪分類表示切替え≫ 1．基本分類（ 3分類） 2．標準分類（ 6分類） 3．詳細分類(２１分類) 9．設定終了 番号を選択してください	＊ 白ヌキ文字表示が、現在の設定です。
3. 選択したい分類表示の番号を押します。 ここでは「2. 標準分類(6 分類)」を選択しますので、[2] キーを押します。新たに選択した分類表示が、白ヌキ文字表示になります。	≪分類表示切替え≫ 1．基本分類（ 3分類） 2．標準分類（ 6分類） 3．詳細分類(２１分類) 9．設定終了 番号を選択してください	
4. 設定が終了したら、[平均 9] キーを押します。表示画面は「測定モード」になり、分類は「標準」と表示します。 試料を入れ [測定] キーを押せば、測定を開始できます。	測 定 モ ー ド 粒数：合計１０００粒 粒種：玄米(＃１) 表示：質量換算% 分類：標準	
5. 再度変更する場合は、手順 1 から繰り返します。		

5) 選別レベルの選択

あらかじめ登録した選別レベル番号を呼び出します。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 1] キーを押します。 「メニュー 1」の画面を表示します。	≪メニュー１≫ １．測定粒種変更 ２．測定粒数変更 ３．質量換算%／粒数%表示切替え ４．分類表示切替え ５．選別レベルの選択 ６．測定結果の再印字 ７．ロット番号 ８．平均の設定 ９．設定終了 番号を選択してください。	
2. [5] キーを押します。 「選別レベルの選択」の画面を表示します。 ここでは「1．コシヒカリ」を選択しますので、[1] キーを押します。	≪選別レベルの選択≫ ０．認定モード １．コシヒカリ ２．（未登録） ３．（未登録） ４．（未登録） ５．（未登録） ６．（未登録） ７．（未登録） ８．（未登録） ９．（未登録） 番号を選択してください	＊ 未登録の選別レベルは選択できません。 ＊ 出荷時は、１～９の選別レベルは未登録です。 ＊ 白ヌキ文字表示が現在の設定です。 ＊ 精米設定時は、画面表示の「認定モード」が「出荷メモリ」に変わります。
3. 表示画面が「測定モード」になり、測定を開始できます。	測 定 モ ー ド 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃１) 表示:質量換算% 分類:基本	＊「0」の認定モードを選ぶと、分類表示は基本分類(3 区分)、質量換算%表示になります。(固定) ＊「0」以外の一般モードでは、現在の設定を保持します。
4. 再度変更する場合は、手順 1 から繰り返します。		

6）測定結果の再印字

最後の測定結果を再表示するとともに、プリンタへ再印字します。

＊ メニュー項目の、「3. 質量換算% / 粒数%表示切替え」「4. 分類表示切替え」を変更しての再印字が可能です。
それ以外のメニュー項目に入った場合、再印字はできなくなりますのでご注意ください。

＊ 「質量換算%」「粒数%」「分類表示」の設定を変更した後に再印字すると、変更後の設定で表示、印字されます。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 1] キーを押します。 「メニュー 1」の画面を表示します。	≪メニュー１≫ １．測定粒種変更 ２．測定粒数変更 ３．質量換算%／粒数%表示切替え ４．分類表示切替え ５．選別レベルの選択 ６．測定結果の再印字 ７．ロット番号 ８．平均の設定 ９．設定終了 番号を選択してください。	＊ 必要であれば、「質量換算%」「粒数%」「分類表示」の設定を変更してください。 （⇒ P33『3）質量換算% / 粒数%表示切替え』、P34『4）分類表示切替え』参照） ＊ プリンタの詳細については、別冊の「プリンタ VZ-360 取扱説明書」を参照してください。
2. [6] キーを押すと、前回測定した結果を画面表示するとともにプリンタへ印字します。	≪測定結果≫玄米（＃０） 基本 測定粒数　１０００粒 質量換算% 整粒　６４５粒　６８．９% 胴割　１５粒　１．６% その他　３４０粒　２９．５%	＊ プリンタが印字しない場合は、プリンタの接続を確認した後、プリンタの電源を一度 ON → OFF → ON にし、手順 1 からやり直してください。 ＊ 本器の電源を入れた後、最初の測定以前には印字しません。

7）ロット番号の入力

測定結果の管理等に利用できる、ロット番号を入力することができます。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 1] キーを押します。 「メニュー 1」の画面を表示します。	≪メニュー１≫ １．測定粒種変更 ２．測定粒数変更 ３．質量換算%／粒数%表示切替え ４．分類表示切替え ５．選別レベルの選択 ６．測定結果の再印字 ７．ロット番号 ８．平均の設定 ９．設定終了 番号を選択してください。	
2. [7] キーを押します。 「ロット番号」の画面を表示します。	≪ロット番号≫ 現在値:１２３ 変更値:＿ （１０桁まで設定可能） ＜:変更せずに終了 設定:上記の値を設定して終了 消去:入力のクリア(再入力)	
3. 新たに設定したいロット番号を入力します。 ここでは「456」と入力するので、数値キーで [4] [5] [6] と押します。 誤って入力した場合は [消去] キーを押して、最初から入力し直します。	≪ロット番号≫ 現在値:１２３ 変更値:４５６ （１０桁まで設定可能） ＜:変更せずに終了 設定:上記の値を設定して終了 消去:入力のクリア(再入力)	＊ ロット番号として入力できるのは、数値キー [0] ～ [平均 9] および [－] [.] で、10 桁まで設定できます。 ＊ 変更の必要がない場合は [＜] キーを押します。 ＊ [消去] キーで、1 文字だけの消去はできません。
4. 設定が終了したら、[設定] キーを押します。 表示画面が「測定モード」になり、新しいロット番号で測定ができます。	測 定 モ ー ド 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃１) 表示:質量換算% 分類:基本	

8) 平均の設定

平均の設定を行なうと、設定回数測定後の平均値を自動で表示します。また、プリンタを接続している場合は、印字もします。

設定は、「平均なし」のほか、平均値を計算する測定回数を 2 ～ 5 回の間で指定できます。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 1] キーを押します。 「メニュー 1」の画面を表示します。	≪メニュー１≫ １．測定粒種変更 ２．測定粒数変更 ３．質量換算%／粒数%表示切替え ４．分類表示切替え ５．選別レベルの選択 ６．測定結果の再印字 ７．ロット番号 ８．平均の設定 ９．設定終了 番号を選択してください。	
2. [8] キーを押します。 「平均の設定」の画面を表示します。	≪平均の設定≫ １．平均なし ２．２回平均 ３．３回平均 ４．４回平均 ５．５回平均 ９．設定終了 番号を選択してください。	＊ 白ヌキ文字表示が、現在の設定です。
3. 設定したい、平均値を計算する回数の番号を押します。 ここでは「2.2 回平均」を選択しますので、[2] キーを押します。 新たに選択した平均回数が、白ヌキ文字表示になります。	≪平均の設定≫ １．平均なし ２．２回平均 ３．３回平均 ４．４回平均 ５．５回平均 ９．設定終了 番号を選択してください。	
4. 設定が終了したら、[平均 9] キーを押します。 表示画面が「測定モード」になります。 次の測定から、設定した平均回数を測定すると、自動で平均値を表示します。	測 定 モ ー ド 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃０) 表示:質量換算% 分類:基本	＊「平均なし」の設定では、平均値は表示しません。 ＊測定回数が設定回数に達しない場合でも、[平均 9] キーを押せば平均値を表示します。 また、[平均 9] キーは測定回数のクリアとしても機能し、測定回数が 1 回目から始まります。

9）標準板調整

本器は、測定直前に自動的に標準板調整を行ないますが、掃除終了時や長時間運転時に手動で標準板調整を行なうことができます。

準　備　手　順	表　　示　　部	注　意　事　項
1. [メニュー 2] キーを押します。 「メニュー 2」の画面を表示します。	≪メニュー２≫ １．標準板調整 ２．選別レベルの調整 ３．選別レベルの管理 ４．玄米砕粒の分類設定 ５．時計の設定 ９．設定終了 番号を選択してください	
2. [1] キーを押します。 「標準板調整」の画面を表示します。	≪標準板調整≫ 実行するとＬＥＤの標準板 調整を行います 設定:実行する 消去:実行せずに戻る	＊ 標準板調整を行なう際は、搬送板、ガラス板を正しく装着していないと、破損、故障の原因になります。
3. 標準板調整を行なう場合は、[設定] キーを押します。 「調整中」を表示して、標準板調整を行ないます。 中止する場合は、[消去] キーを押します。	≪標準板調整≫ 調　整　中	
4. 標準板調整が終わると、表示画面が「測定モード」になり、測定を開始できます。	測　定　モ　ー　ド 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃０) 表示:質量換算% 分類:基本	

10) 選別レベルの調整(自動調整)

あらかじめ、構成比率(粒数%)のわかっているサンプルを使用して、選別レベルを自動調整します。
本器の特性をご理解のうえ、下記の注意事項をよく読んでご使用ください。

＊ 偏った分布の試料米を使って自動調整すると、調整のズレが大きくなる場合があります。調整後は、必ず複数の試料で確認してください。

＊ 調整に使用する試料米は、各区分の粒がほぼ均等に入るように調整したものを使用してください。
目安として合計粒数が 1000 ～ 2000 粒程度で、各粒が 3 ～ 6%ほど入っている試料米が適しています。

＊ 選別レベルの調整後、選別レベルを登録していないと測定に反映されません。必ず選別レベルを登録してください。

＊ 現在使用している選別レベルを変更したくない場合は、別の選別レベル番号に登録してから測定してください。

＊ 調整前に、必ず登録する選別レベル番号を確認してください。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 2] キーを押します。 「メニュー 2」の画面を表示します。	≪メニュー２≫ 1．標準板調整 2．選別レベルの調整 3．選別レベルの管理 4．玄米砕粒の分類設定 5．時計の設定 9．設定終了 番号を選択してください	
2. [2] キーを押します。 「選別レベルの調整」の画面を表示します。	≪選別レベルの調整≫ 1．手動設定 2．自動調整 9．設定終了 番号を選択してください	
3.「2. 自動調整」を選択するので、[2] キーを押します。 表示画面が「選別レベルの自動調整」になります。	≪選別レベルの自動調整≫ ０１整粒 １３発芽 ０２乳白 １４芽腐 ０３心白 １５胴割 ０４青未熟 １６奇形 ０５基部未熟 １７虫害 ０６腹白 １８病害 ０７その他未熟 １９砕粒 ０８青死 ２０茶米 ０９白死 ２１肌ずれ １０全面着色 ２２活青 １１部分着色 ２３その他未熟青 １２赤米 ９９確認･調整 2桁の番号を選択してください	≪選別レベルの自動調整≫ ０１被害粒 / その他 ０２砕粒 / その他 ０３正常粒 / その他 ０４粉状質粒 / 異種穀粒 ０５亀裂指数 ９９確認･登録 2桁の番号を選択してください ＿ ＊ 精米設定時の画面表示
4. あらかじめ、わかっている目標粒数構成比率(粒数%)を入力します。 数値キーで区分番号を入力します。 「整粒」の場合、[0] [1] と押します。 画面表示が「目標粒数構成比率」の入力画面になります。	≪選別レベルの自動調整≫ 試料の目標粒数構成比率(粒数%)を入力してください ０１整粒 % （粒がないものは０%を入力） 設定:上記の値を設定して戻る 消去:入力のクリア(再入力)	＊ 区分を間違って選択した場合、または目標値が 0%の場合は、0%を入力してください。ただし、「整粒」(玄米)、「正常粒」(精米)の目標値を 0%にすることはできません。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
5. 数値キーで目標粒数構成比率を入力します。 ここでは「5.00」%と入力しますので、数値キーで [5] [.] [0] [0] と押します。 [設定] キーを押すと、入力した値が設定され、手順３の表示画面に戻ります。 同様に、すべての目標構成比率を入力、設定します。 間違えて入力した場合は、[消去] キーを押して再入力します。	≪選別レベルの自動調整≫ 試料の目標粒数構成比率(粒数%)を入力してください ０１整粒　　５．００% （粒がないものは０%を入力） 設定:上記の値を設定して戻る 消去:入力のクリア(再入力) ⋮ ≪選別レベルの自動調整≫ 試料の目標粒数構成比率(粒数%)を入力してください ２３その他青未熟　　５．００% （粒がないものは０%を入力） 設定:上記の値を設定して戻る 消去:入力のクリア(再入力)	＊「5.00」%のように小数点以下が「.00」の数値の入力は、[.] [0] [0] キーを押すことを省略できます。 ここでは、[5] [設定] キーを押すと、入力した値が設定されます。 ＊ 粒がないものは、0%を入力します。
6. すべての入力が終わったら、数値キーを [平均 9] [平均 9] と押します。 表示画面が「設定確認用画面」になりますので、設定値を確認します。	≪選別レベルの自動調整≫ ０１　５．００%　１２　５．００% ０２　５．００%　１３　２．００% ０３　５．００%　１４　１．００% ０４　５．００%　１５　５．００% ０５　５．００%　１６　５．００% ０６　５．００%　１７　１．００% ０７　５．００%　１８　１．００% ０８　５．００%　１９　５．００% ０９　５．００%　２０　５．００% １０　５．００%　２１　５．００% １１　５．００%　２２　５．００% 消去:調整せずに終了　２３　５．００% 設定:上記の値で調整する ＜:構成比率の入力画面へ戻る 【比率合計が 100%にならない場合のエラー表示】 ≪選別レベルの自動調整≫ 目標粒数構成比率の合計が １００%になりません 設定しなおしてください ＜:構成比率の入力画面へ戻る	≪選別レベルの自動調整≫ ０１　５０．００% ０２　２０．００% ０３　５．００% ０４　５．００% ０５　１５．００% ０６　５．００% 消去:調整せずに終了 設定:上記の値で調整する ＜:構成比率の入力画面へ戻る ＊ 精米設定時の表示例 ＊ 目標粒数構成比率の合計が 100%にならない場合、[設定] キーを押すとエラー表示になります。 [＜] キーで構成比率の入力画面へ戻って、設定値を入力し直してください。
7. 設定値に間違えがなければ、[設定] キーを押します。 入力値が登録され、表示画面が「試料投入待ち」画面になります。 自動調整を中止する場合は、[消去] キーを押します。	≪選別レベルの自動調整≫ 調整測定をおこないます 試料を投入して測定ボタンを 押してください 消去:調整せずに終了	

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
8. 試料を投入して、[測定] キーを押します。 表示画面が「測定中」になり測定を始めます。測定が終了すると「計算中」の表示に変わります。	≪選別レベルの自動調整≫ 計 算 中	＊ 試料の粒数によって異なりますが、測定開始から計算終了まで１～３分程度かかります。 ＊ 測定中に [消去] キーを押すと、自動調整を中止します。 ＊ 自動調整時には、試料の選別は行ないません。すべて残留ケースに排出します。
9. 計算が終了すると、「目標構成率」と「調整後構成率」を表示します。	≪選別レベルの自動調整≫ 分 類 目標構成率 調整後構成率 整粒 5.00% 5.00% 乳白 5.00% 5.00% 心白 5.00% 5.00% 青未熟 5.00% 5.00% 基部未熟 5.00% 5.00% 腹白 5.00% 5.00% その他未熟 5.00% 5.00% 青死 5.00% 5.00% 白死 5.00% 5.00% 全面着色 5.00% 5.00% 部分着色 5.00% 5.00% 赤米 5.00% 5.00% ＞:次のページ	≪選別レベルの自動調整≫ 分 類 目標構成率 調整後構成率 正常粒 50.00% 50.00% 粉状質粒 20.00% 20.00% 砕粒 5.00% 5.00% 被害粒 5.00% 5.00% 亀裂粒 15.00% 15.00% 異種穀粒 5.00% 5.00% 設定:上記の値を登録 消去:登録せずに終了 ＊ 精米設定時の表示例
10. [＞] キーを押すと、次のページを表示します。	≪選別レベルの自動調整≫ 分 類 目標構成率 調整後構成率 発芽 2.00% 2.00% 芽腐 1.00% 1.00% 胴割 5.00% 5.00% 奇形 5.00% 5.00% 虫害 1.00% 1.00% 病害 1.00% 1.00% 砕粒 5.00% 5.00% 茶米 5.00% 5.00% 肌ずれ 5.00% 5.00% 活青 5.00% 5.00% その他未熟青 5.00% 5.00% 設定:上記の値を登録 消去:登録せずに終了 ＜:前のページ	＊ 精米設定時は次ページはありません。
11. 目標構成比率が不適切であったり、測定粒数が設定値より少ない場合は正しい調整ができず、エラー表示になりますので、調整を中止します。 ① のエラー表示のときは、[＜] キーを押して「構成比率の入力画面」へ、② または ③ のエラー表示のときは、[消去] キーを押して「測定モード」へ戻り、再度やり直します。	【①目標粒数構成比率が適切でない場合】 ≪選別レベルの自動調整≫ 目標粒数構成比率が 適切ではありません 設定しなおしてください ＜:構成比率の入力画面へ戻る 【②粒数が不足していた場合】 ≪選別レベルの自動調整≫ 粒数不足のため自動調整できません 試料および設定を確認後、再度 自動調整をおこなってください 消去:測定モードへ戻る ＊ 合計粒数が 500 粒以下で測定すると、粒数不足エラー表示になります。	【③自動調整がうまくいかなかった場合】 ≪選別レベルの自動調整≫ 自動調整できません 試料および設定を確認後、再度 自動調整をおこなってください 消去:測定モードへ戻る

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
12. 調整後の構成比率が良ければ、[設定] キーを押して「選別レベルの登録」へ進みます。 もし、構成比率に問題があった場合は、[消去] キーを押して「測定モード」へ戻り、再度やり直します。	≪選別レベルの登録≫ 0. 認定モード 1. （未 登 録） 2. （未 登 録） 3. （未 登 録） 4. （未 登 録） 5. （未 登 録） 6. （未 登 録） 7. （未 登 録） 8. （未 登 録） 9. （未 登 録） 消去:登録せずに終了 登録先の番号を選択してください	＊ 精米設定時は、画面表示の「認定モード」が「出荷メモリ」に変わります。
13. 「選別レベルの登録」画面で、登録する番号を選び、数値キーを押します。 ここでは「1.」を選択するので、[1] キーを押します。 表示画面が「登録名確認」画面になります。	≪選別レベルの登録≫ 選択した番号の登録名 1. （未 登 録） ＞:名称を変更して登録 消去:登録せずに終了	＊ ユーザーサイドで、「0. 認定モード」に登録することはできません。
14. [＞] キーを押すと、「名称入力」画面になり、文字パレットを表示しますので登録名を入力します。 カーソルキーの [＜] [＞] [∧] [∨] で文字を選択した後、[1] キーを押すと入力されます。 間違えた場合は、[3] キーを押すと 1 文字削除されます。	【仮名パレット】 ≪選別レベルの登録≫ 名称:＿ あかさたなはまやらわぁっ カナ いきしちにひみゆりをぃゃ 英数 うくすつぬふむよるんぅゅ えけせてねへめ れ゛ぇょ おこそとのほも ろ゜ぉー 1:確定 3:一字削除 消去:登録せずに終了 設定:登録する 【カナパレット】 ≪選別レベルの登録≫ 名称:＿ アカサタナハマヤラワァッ 仮名 イキシチニヒミユリヲィャ 英数 ウクスツヌフムユルンゥュ エケセテネヘメ レ゛エョ オコソトノホモ ロ゛ォー 1:確定 3:一字削除 消去:登録せずに終了 設定:登録する	＊ 登録名には、仮名、カタカナ、英数（大文字 / 小文字）、記号が使用できます。 ＊ 画面右側の「仮名」「カナ」「英数」を選択して [1] キーを押すと、文字パレットが変わります。 ＊ すでに登録している番号に上書きする場合は、名称をそのまま使うこともできます。 【英数パレット】 ≪選別レベルの登録≫ 名称:＿ ＡＢＣＤＥＦＧＨＩＪＫＬＭ 仮名 ＮＯＰＱＲＳＴＵＶＷＸＹＺ カナ ａｂｃｄｅｆｇｈｉｊｋｌｍ ｎｏｐｑｒｓｔｕｖｗｘｙｚ ”＃＄％＆’（）＋－．／ １２３４５６７８９０ 1:確定 3:一字削除 消去:登録せずに終了 設定:登録する

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
15. 登録名称の入力が終了したら、[設定]キーを押して登録します。 「新しい選別レベルを登録しました」の画面を数秒間表示した後、「測定モード」に戻ります。	≪選別レベルの登録≫ 新しい選別レベルを 登録しました 測 定 モ ー ド 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃１) 表示:質量換算% 分類:基本	＊ 新しい選別レベル番号に登録後は、その選別レベル番号に変更されますので、そのまま測定できます。

11）選別レベルの調整（手動設定）

選別レベルを手動で設定します。

本器の特性をご理解のうえ、下記の注意事項をよく読んでご使用ください。

＊ 選別レベルを変更すると、測定結果に大きな影響のでる可能性があります。

＊ 選別レベルの調整後、選別レベルを登録していないと測定に反映されません。必ず選別レベルを登録してください。

＊ 現在使用している選別レベルを変更したくない場合は、別の選別レベル番号に登録してから測定してください。

＊ 調整前に、必ず登録する選別レベル番号を確認してください。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 2] キーを押します。 「メニュー 2」の画面を表示します。	≪メニュー２≫ １．標準板調整 ２．選別レベルの調整 ３．選別レベルの管理 ４．玄米砕粒の分類設定 ５．時計の設定 ９．設定終了 番号を選択してください	
2. [2] キーを押します。 「選別レベルの調整」の画面を表示します。	≪選別レベルの調整≫ １．手動設定 ２．自動調整 ９．設定終了 番号を選択してください	
3.「1.手動設定」を選択するので、[1] キーを押します。表示画面が「選別レベルの手動設定」になります。 変更したい選別レベルの番号を、数値キーで入力します。 「砕粒 / その他」の場合、[0] [1] と押します。	≪選別レベルの手動設定≫ ０１砕粒／その他　１２奇･虫／発･芽 ０２赤米／その他　１３発芽／芽腐 ０３青系／その他　１４青死／青系 ０４着色系／その他　１５他未青／青系 ０５白死／その他　１６青未／活青 ０６整粒／その他　１７部着／全着･茶米 ０７他未／その他　１８全着／茶米 ０８肌ずれ／その他　１９乳白／心白･腹白 ０９基未／その他　２０心白／腹白 １０未熟／被害　２１奇形／虫害 １１病害／その他　２２胴割指数 ９９確認･登録 ２桁の番号を選択してください＿	≪選別レベルの手動設定≫ ０１被害粒／その他 ０２砕粒／その他 ０３正常粒／その他 ０４粉状質粒／異種穀粒 ０５亀裂指数 ９９確認･登録 ２桁の番号を選択してください＿ ＊ 精米設定時の画面表示
4. 画面表示が「選別レベル」の入力画面になります。 「01 砕粒／その他」の選別レベル値を数値キーで入力します。	≪選別レベルの手動設定≫ ０１砕粒／その他 現在値:　０.０００ 変更値:　＿ ＜:変更せずに戻る 設定:上記の値を設定して戻る 消去:入力のクリア(再入力)	＊ 選別レベル値は、0.001 刻みで設定できます。

準 備 手 順	表　示　部	注 意 事 項
5. [設定] キーを押すと、入力値が設定され手順３の画面に戻りますので、同様に他の選別レベル値も入力します。	≪選別レベルの手動設定≫ ０１砕粒／その他　１２奇･虫／発･芽 ０２赤米／その他　１３発芽／芽腐 ０３青系／その他　１４青死／青系 ０４着色系／その他　１５他未青／青系 ０５白死／その他　１６青未／活青 ０６整粒／その他　１７部着／全着･茶米 ０７他未／その他　１８全着／茶米 ０８肌ずれ／その他　１９乳白／心白･腹白 ０９基未／その他　２０心白／腹白 １０未熟／被害　２１奇形／虫害 １１病害／その他　２２胴割指数 ９９確認･登録 ２桁の番号を選択してください＿	≪選別レベルの手動設定≫ ０１被害粒／その他 ０２砕粒／その他 ０３正常粒／その他 ０４粉状質粒／異種穀粒 ０５亀裂指数 ９９確認･登録 ２桁の番号を選択してください＿ ＊ 精米設定時の表示例
6. すべての入力が終わったら、数値キーを [平均 9] [平均 9] と押します。 表示画面が「設定値確認」画面になりますので、設定値を確認します。	≪選別レベルの手動設定≫ 01　0.172　12　−8.241 02　0.368　13　0.000 03　0.149　14　−3.217 04　0.065　15　0.127 05　0.118　16　−0.886 06　−0.004　17　−0.902 07　0.055　18　−0.001 08　0.958　19　−0.653 09　0.163　20　2.954 10　0.209　21−19.021 11　4.469　22　0.000 設定:上記の値を設定して終了 消去:変更せずに終了	≪選別レベルの手動設定≫ 01　−0.123 02　5.342 03　1.100 04　−0.539 05　−8.205 設定:上記の値を設定して終了 消去:変更せずに終了 ＊ 認定モード / 出荷メモリ（# 0）の選別レベル等を、ユーザーサイドで調整することはできません。 ＊ 精米設定時は、画面表示の「認定モード」が「出荷メモリ」に変わります。
7. 設定値に間違いがなければ、[設定] キーを押します。 表示画面が「選別レベルの登録」の画面になりますので、数値キーで登録先の番号を入力します。 手動調整を中止する場合は、[消去] キーを押します。	≪選別レベルの登録≫ 0. 認定モード 1.　（未　登　録） 2.　（未　登　録） 3.　（未　登　録） 4.　（未　登　録） 5.　（未　登　録） 6.　（未　登　録） 7.　（未　登　録） 8.　（未　登　録） 9.　（未　登　録） 消去:登録せずに終了 登録先の番号を選択してください	
8. 表示画面が「登録名入力」画面になります。 ここでは、「1.（未　登　録）」を選択しています。	≪選別レベルの登録≫ 選択した番号の登録名 1.　（未　登　録） ＞:名称を変更して登録 消去:登録せずに終了	
9. [＞] キーを押すと、「名称入力」画面になり、文字パレットを表示します。 カーソルキーの [＜] [＞] [∧] [∨] で文字を選択した後、[1] キーを押すと入力されます。間違えた場合は、[3] キーを押すと１文字削除されます。	≪選別レベルの登録≫ 名称:＿ あかさたなはまやらわぁっ　カナ いきしちにひみゆりをぃゃ　英数 うくすつぬふむよるんぅゅ えけせてねへめ　れ゛ぇょ おこそとのほも　ろ゜ぉー １:確定 ３:一字削除 消去:登録せずに終了 設定:登録する	＊ 登録名には、仮名、カタカナ、英数（大文字 / 小文字）、記号が使用できます。 ＊ 画面右側の「かな」「カナ」「英数」を選択して数値キー [1] を押すと、文字パレットが変わります。（⇒ P43『手順 14』参照） ＊ すでに登録している番号に上書きする場合は、名称をそのまま使うことも可能です。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
10. 名称の入力が終了したら、[設定]キーを押して登録します。 「新しい選別レベルを登録しました」の画面を数秒間表示した後、「測定モード」に戻ります。	≪選別レベルの登録≫ 新しい選別レベルを 登録しました 測 定 モ ー ド 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃１) 表示:質量換算% 分類:基本	＊ 新しい選別レベル番号に登録後は、その選別レベル番号に変更されますので、そのまま測定できます。

12) 選別レベルの管理(コピー)

登録済みの選別レベルと同じ内容を、他の選別レベル番号へ登録(コピー)することができます。
現在、測定に使用している「選別レベル」の調整が必要になったとき、調整前の「選別レベル」をそのまま残しておきたい場合などにご使用ください。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 2] キーを押します。 「メニュー 2」の画面を表示します。	≪メニュー２≫ 1．標準板調整 2．選別レベルの調整 3．選別レベルの管理 4．玄米砕粒の分類設定 5．時計の設定 9．設定終了 番号を選択してください	
2. [3] キーを押します。 「選別レベルの管理」の画面を表示します。	≪選別レベルの管理≫ 1．選別レベルのコピー 2．選別レベルの削除 3．選別レベルの印字 4．認定モード(＃0)の初期化 9．設定終了 番号を選択してください	＊ 精米設定時は、画面表示の「認定モード」が「出荷メモリ」に変わります。
3. [1] キーを押します。 表示画面が「選別レベルのコピー」になります。 コピー先の選別レベル番号を、数値キーで入力します。 コピーを中止する場合は、[消去] キーを押します。	≪選別レベルのコピー≫ 0．認定モード 1．　(未　登　録) 2．　(未　登　録) 3．　(未　登　録) 4．　(未　登　録) 5．　(未　登　録) 6．　(未　登　録) 7．　(未　登　録) 8．　(未　登　録) 9．　(未　登　録) 消去:コピーせずに終了 コピー先の番号を選択してください	＊ コピー元は、現在測定で選択している選別レベル番号になります。 ＊ コピー元を変更する場合は、P35『5) 選別レベルの選択』で変更してください。 ＊ 精米設定時は、画面表示の「認定モード」が「出荷メモリ」に変わります。
4. 画面表示が「登録名入力」画面になります。 ここでは、「1.（未　登　録)」を選択しています。	≪選別レベルのコピー≫ 選択した番号の登録名 1．　(未　登　録) ＞:名称を変更して登録 消去:登録せずに終了	＊ すでに登録している番号に上書きする場合は、名称をそのまま使うことも可能です。
5. [＞] キーを押すと、「名称入力」画面になり、文字パレットを表示します。 カーソルキーの [＜] [＞] [∧] [∨] で文字を選択した後、[1] キーを押すと入力されます。 間違えた場合は、[3] キーを押すと１文字削除されます。	≪選別レベルの登録≫ 名称:＿ あかさたなはまやらわぁっ　カナ いきしちにひみゆりをぃゃ　英数 うくすつぬふむよるんぅゅ えけせてねへめ れ゛ぇょ おこそとのほも ろ゜ぉー 1:確定 3:一字削除 消去:登録せずに終了 設定:登録する	＊ 登録名には、仮名、カタカナ、英数(大文字 / 小文字)、記号が使用できます。 ＊ 画面右側の「かな」「カナ」「英数」を選択して [1] キーを押すと、文字パレットが変わります。 (⇒ P43『手順 14』参照)

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
6. 名称の入力が終了したら、[設定]キーを押して登録します。 「新しい選別レベルを登録しました」の画面を数秒間表示した後、「測定モード」に戻ります。	≪選別レベルの登録≫ 新しい選別レベルを 登録しました 測 定 モ ー ド 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃0) 表示:質量換算% 分類:基本	

13) 選別レベルの管理(削除)

登録済みの選別レベル(＃１～９)から、不要になった選別レベル番号を削除します。

準　備　手　順	表　　示　　部	注　意　事　項
1. [メニュー 2] キーを押します。 「メニュー 2」の画面を表示します。	≪メニュー２≫ １．標準板調整 ２．選別レベルの調整 ３．選別レベルの管理 ４．玄米砕粒の分類設定 ５．時計の設定 ９．設定終了 番号を選択してください	
2. [3] キーを押します。 「選別レベルの管理」の画面を表示します。	≪選別レベルの管理≫ １．選別レベルのコピー ２．選別レベルの削除 ３．選別レベルの印字 ４．認定モード(＃０)の初期化 ９．設定終了 番号を選択してください	＊ 精米設定時は、画面表示の「認定モード」が「出荷メモリ」に変わります。
3. [2] キーを押します。 表示画面が「選別レベルの削除」になります。 削除する選別レベル番号を、数値キーで入力します。 削除を中止する場合は、[消去] キーを押します。	≪選別レベルの削除≫ ０．認定モード １．コシヒカリ ２．　(未　登　録) ３．　(未　登　録) ４．　(未　登　録) ５．　(未　登　録) ６．　(未　登　録) ７．　(未　登　録) ８．　(未　登　録) ９．　(未　登　録) 消去:削除せずに終了 削除する番号を選択してください	＊「０．認定モード」/「０．出荷メモリ」を削除することはできません。 ＊ 精米設定時は、画面表示の「認定モード」が「出荷メモリ」に変わります。
4. 画面表示が「選択した番号の登録名」の画面になります。 ここでは、「１．コシヒカリ」を選択しています。 削除を中止する場合は、[消去] キーを押します。	≪選別レベルの削除≫ 選択した番号の登録名 １．コシヒカリ 設定:削除を実行 消去:削除せずに終了	
5. 選択した選別レベルを削除する場合は、[設定] キーを押して削除します。 「選択した選別レベルを削除しました」の画面を数秒間表示した後、「測定モード」に戻ります。 ＊ 選択中の選別レベル番号を削除すると、＃０に戻ります。	≪選別レベルの削除≫ 選択した選別レベルを 削除しました	測　定　モ　ー　ド 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃０) 表示:質量換算% 分類:基本

14) 選別レベルの管理(印字)

登録済みの選別レベル(＃０～９)を、プリンタへ印字することができます。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 2] キーを押します。 「メニュー 2」の画面を表示します。	≪メニュー２≫ １．標準板調整 ２．選別レベルの調整 ３．選別レベルの管理 ４．玄米砕粒の分類設定 ５．時計の設定 ９．設定終了 番号を選択してください	
2. [3] キーを押します。 「選別レベルの管理」の画面を表示します。	≪選別レベルの管理≫ １．選別レベルのコピー ２．選別レベルの削除 ３．選別レベルの印字 ４．認定モード(＃０)の初期化 ９．設定終了 番号を選択してください	
4. [3] キーを押します。 表示画面が「選別レベルの印字」になります。 印字する選別レベル番号を、数値キーで入力します。 印字を中止する場合は、[消去] キーを押します。	≪選別レベルの印字≫ ０．認定モード １．　(未　登　録) ２．　(未　登　録) ３．　(未　登　録) ４．　(未　登　録) ５．　(未　登　録) ６．　(未　登　録) ７．　(未　登　録) ８．　(未　登　録) ９．　(未　登　録) 消去:印字せずに終了 印字する番号を選択してください	＊ 精米設定時は、画面表示の「認定モード」が「出荷メモリ」に変わります。
4. 選択した選別レベルの印字が始まり、印字が終了すると「測定モード」に戻ります。	測 定 モ ー ド 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃１) 表示:質量換算% 分類:基本	

15) 玄米砕粒の分類設定

玄米の「砕粒」の分類で、分類種類の取り扱いを変更することができます。

① 砕粒を被害粒に分類（RN-300 互換モード・通常検査項目に準ずる）

② 砕粒を胴割粒に分類（RN-500 互換モード）

＊「基本３区分」「標準６区分」を選択している場合は、測定結果も変わりますのでご注意ください。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 2] キーを押します。 「メニュー 2」の画面を表示します。	≪メニュー２≫ 1．標準板調整 2．選別レベルの調整 3．選別レベルの管理 4．玄米砕粒の分類設定 5．時計の設定 9．設定終了 番号を選択してください	≪確認！≫ 精米モードではこの設定は 変更できません 消去：測定モードへ戻る ＊ 玄米設定時「認定モード」の場合は、「確認」画面が表示され設定変更はできません。
2. [4] キーを押します。 「玄米砕粒の分類設定」の画面を表示します。	≪玄米砕粒の分類設定≫ 1．砕粒→被害粒／その他 2．砕粒→胴割 9．設定終了 番号を選択してください	＊ 白ヌキ文字表示が、現在の設定です。
3. 設定する分類番号を選び、数値キーを押します。 ここでは「2. 砕粒→胴割」を選択するので、[2] キーを押します。 選択項目が、白ヌキ文字表示になりますので、正しければ [平均 9] キーを押します。	≪玄米砕粒の分類設定≫ 1．砕粒→被害粒／その他 2．砕粒→胴割 9．設定終了 番号を選択してください	
4. 設定が終了すると、「測定モード」に戻ります。	測 定 モ ー ド 粒数：合計１０００粒 粒種：玄米（＃１） 表示：質量換算% 分類：基本	

16) 時計の設定

現在の日時を設定します。

本体内蔵の時計は出荷時に調整してありますが、新たに時計を合わせるときに設定します。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 2] キーを押します。 「メニュー 2」の画面を表示します。	≪メニュー２≫ 1．標準板調整 2．選別レベルの調整 3．選別レベルの管理 4．玄米砕粒の分類設定 5．時計の設定 9．設定終了 番号を選択してください	
2. [5] キーを押します。 「時計の設定」の画面を表示します。	≪時計の設定≫ ２００７年 ０５月 ０１日 ００時 ００分 ∧∨:カーソルの移動 設定:上記の値を設定して終了 消去:変更せずに終了	
3. 数値キーで現在の日時を設定します。「年」「月」「日」「時」「分」の順にカーソルが移動しますので、数値キーで入力します。 誤って入力した場合は、[∧] [∨] を押して訂正箇所まで戻り、入力し直します。	≪時計の設定≫ ２００８年 ０２月 ０５日 １５時 ３０分 ∧∨:カーソルの移動 設定:上記の値を設定して終了 消去:変更せずに終了	＊「年」の設定は西暦です。 ＊「年」のはじめの２桁、「20」の部分は固定です。カーソルが移動しないところは入力はできません。 ＊ここでは「2008 年 2 月 5 日 15 時 30 分」に設定しています。
4. 入力が正しければ、[設定] キーを押します。 設定を中止する場合は、[消去] キーを押します。		
5. 設定が終了すると、「測定モード」に戻ります。	測 定 モ ー ド 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃１) 表示:質量換算% 分類:基本	

17) 操作モードの変更(RS-232C)

オプションの通信ソフトを使用する場合、操作モードを RS-232C に変更します。

準 備 手 順	表 示 部	注 意 事 項
1. [メニュー 3] キーを押します。 「メニュー 3」の画面を表示します。	≪メニュー３≫ 1．操作モード変更 8．メンテナンス(社内調整用) 9．設定終了 番号を選択してください	＊ メンテナンスは機器調整用ですので設定を変更すると、正常な動作をしなくなる恐れがあります。 ＊ メンテナンスはお客様は選択しないでください。
2. [1] キーを押します。 「操作モード変更」の画面を表示します。	≪操作モード変更≫ 1．キー入力 2．USB 通信モード 3．RS-232C モード 9．設定終了 番号を選択してください	
3. [3] キーを押します。 「RS-232C モード」に切り替わります。キー操作で測定する場合は [1] キーを押すとキー操作が可能になります。	測 定 モ ー ド (RS-232C) 粒数:合計１０００粒 粒種:玄米(＃1) 表示:質量換算% 分類:標準	＊ RS-232C モードになっている場合は [メニュー 3] および [停止] キー以外のキーは受け付けません。 ＊ エラーが発生した場合は、画面表示の指示に従ってください。 ＊ 設定を変更する場合は、一度キー入力モードに戻して設定を変更を行い、再度 RS-232C モードにしてご使用ください。

9. 清　　掃

測定部の清掃

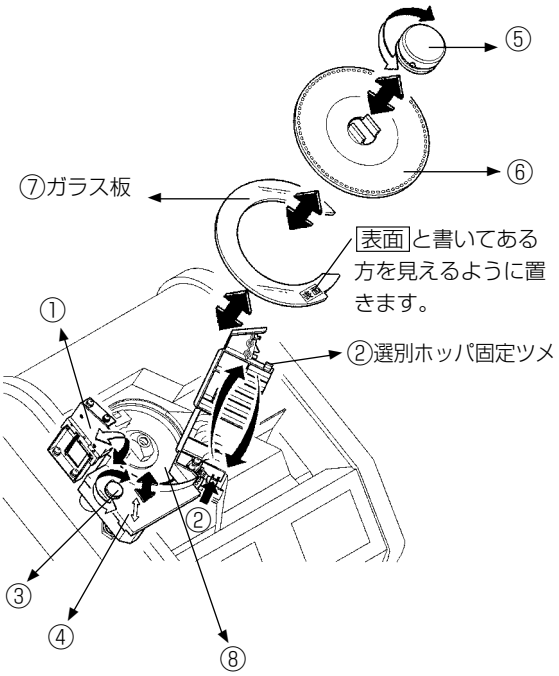
RN-600 は、各種光学センサや光学部品を使用した測定器です。これらの部品が汚れると当初の性能を発揮できませんので、日頃のお手入れ（清掃）が重要です。

清掃は、電源を切ってから行うことが望ましいですが、一度電源を切ると５分以上は測定ができません。すぐに測定する予定がなければ、電源を切ってから作業してください。

引き続き測定をしたいときは、電源を入れたままの作業は可能ですが、十分注意して作業してください。

注意

＊ 電源を入れたまま搬送板を交換するときは、キーボードには決して触らないでください。 モータが回転して思わぬケガをすることがあります。



以下の手順に従って清掃してください。

①ブラシ部分をはね上げます。

②選別ホッパ固定ツメを押し、選別ホッパを開きます。

③試料受け固定ノブを反時計方向に 90 度ほど回してゆるめます。

④試料受けリフタを左下方にスライドさせます。

＊ リフタの下に入り込んだ米粒は、付属のブロアブラシなどで取り除いてください。

⑤搬送板ハブを反時計方向に回し外します。

⑥搬送板を外します。

＊ 搬送板の穀粒搬送穴の側面に汚れが付着しますと、試料の姿勢が正確に保てず、測定誤差が大きくなる原因となります。搬送板は汚れを常に落とすようにしてください。

⑦ガラス板を右図のような向きで基台（⑧）から外します。

＊ ガラス板が汚れていると測定誤差の原因になりますので、付属のシリコンクロス等でよごれを拭き取り、また各部の汚れをブロアブラシで清掃してください。

組み立ては⑦から逆の手順で行います。

注意

＊ ガラス板が基台から浮いていると、正しい選別ができません。
選別ノズル部とガラス板の切り欠き部を、正確に合わせて取り付けてください。

＊ 試料受けが正しい位置にセットされていないと試料が残ってしまいますので、試料受けリフタを右上方向いっぱいにスライドさせて固定してください。

＊ 選別ノズルの微小な穴にゴミを詰まらせないよう注意してください。 故障の原因になります。

10. 故障かな？と思ったら

正常に動作しない場合の原因の確認と、処理方法を示します。
それぞれの方法に従って確認、処理してください。

異　常　内　容	確 認 と 処 理 方 法
1）選別機能の異常 選別されずに「残粒ケース」に流れ落ちてしまう。	試料受けリフタが正しく固定されていますか？ ●「試料受け固定ノブ」で「試料受けリフタ」を正しく固定してください。 ●「試料受けリフタ」は、搬送板からハガキ 1 枚程度離れるように調整してあります。これ以上離れていたら、リフタ基台の下に試料が挟まっている可能性があります。リフタ基台を手で持ち上げて、その下部をブロアブラシ等で掃除してください。
判別器と肉眼検査との間に差がある。	質量換算%と粒数%を比較していませんか？ 選別レベルは適正ですか？ ● 適当な「 選別レベル 」を選んでください。 ● 必要に応じて、選別レベルを調整してください。 ● 測定部の掃除を行なってください。
測定結果の表示と分離した粒数が一致しない。	選別ホッパは正しく固定されていますか？ ● 正しく、固定し直してください。 整粒ブラシをセットしていますか？ ● 整粒ブラシが搬送板の表面に触れる位置に正しくセットしてください。 吹き漏らしが多くありませんか？ ● 圧搾空気の噴出し口がふさがっていたら、細い針金等で掃除してください。
2）操作キーの異常 操作キーが機能しない。	「 修理 」が必要です。
3）試料受けリフタ異常 試料が搬送されずにこぼれてしまう。	試料受けリフタが正しく固定されていますか？ ●「 試料受け固定ノブ 」で「 試料受けリフタ 」を正しく固定してください。
試料が排出されない。 試料受けリフタが上下しない。	「 修理 」が必要です。
4）試料搬送の異常 空送りが多く、測定時間が長い。	試料受けリフタが搬送穴の外周にくるようにセットしていますか？ ●「 試料受け固定ノブ 」で調整してください。
2 粒以上の同時搬送や立位姿勢での搬送が多い	整粒ブラシをセットしていますか？ ● 整粒ブラシが搬送板の表面に触れる位置に正しくセットしてください。 ● 極端に砕粒や死米の多い試料は、あらかじめ「ふるい選」されることをお勧めします。

異　常　内　容	確認と処理方法
5）表示が出ない	LCD 表示部に何も表示しない。 ● コントラスト調整つまみを左右に回して、表示が見えやすい位置に合わせてください。
6）標準板の位置異常	搬送板が正しく取付けられていますか？ ● ガラス板と搬送板を清掃して、正しく取付けてください。
7）測定途中、エラーを表示し止まってしまう。	搬送板、ガラス板は正しい位置にセットされていますか？ ● 試料の米が搬送板に引っ掛かってしまうとエラーが出ますので、清掃方法に従って正しくセットし直してください。選別レベルは適正ですか？ 整粒ブラシをセットしていますか？ ● 整粒ブラシが搬送板の表面に触れる位置に正しくセットしてください。 ● 極端に砕粒や死米の多い試料もエラーの原因になります。あらかじめ、ふるい選されることをお勧めします。
8）その他 動作中にリセットがかかってしまう。	アースをとっていますか？ ● アースをとってから使用してください。
搬送板が回らない。	搬送板と環状壁の間に、ゴミが詰まっていませんか？ ● 搬送板とガラス板をはずして、周辺部を掃除してください。
プリンタが印字しない。	プリンタケーブルは正しく接続されていますか？ ● 測定の準備を参照してください。 プリンタの電源スイッチは入っていますか？ ● 電源スイッチを押し、電源を入れてください。 プリンタの電源は本体の電源と連動していますので、本体の電源が入っていないとプリンタの電源も入りません。

付 表　エラーメッセージ一覧（動作中に表示されるエラー）

[エラー:タイムアウト]
標準板位置異常

[エラー:タイムアウト]
ラインセンサタイムアウト

[エラー:タイムアウト]
モーターＰＬＬロックタイムアウト

[エラー:ＤＳＰタイムアウトエラー]
タイムアウト：測定結果
自己診断
LUT
測定命令
ＤＳＰ初期化
動作設定要求２
動作設定要求３
測定結果転送
１ライン測定

ＤＳＰボード：Ｈ／Ｗ障害検出
初期化開始
アイドル
コマンド処理中
測定動作中
応答待ち
多重コマンド受信
バッファ識別子異常
その他の異常

[エラー:ＤＳＰ初期化異常]

[エラー:ＤＳＰ測定ステータス異常]
異常ステータス：ホスト渋滞
過負荷発生
タイムアウト
その他の異常

[エラー:ＤＳＰステータス異常]
異常ステータス：コマンド不正
パラメタ不正
発行条件不正
タイムアウト
不正な終了

[エラー:ＤＳＰ自己診断エラー]
ＲＯＭ　：正常
内部ＲＡＭ：異常
外部ＲＡＭ：正常
Ｉ／Ｏ　：正常

[エラー:システムエラー]
システム：FlashROM
発生状況：タイムアップ
発生状況：チップ消去時
発生状況：セクタ消去時

[エラー:システムエラー]
システム：ＳＲＡＭデータ異常
システム：ＳＤＲＡＭデータ異常

[エラー:通信]
シリアル通信エラー

[エラー:光量自動調整]
光量が範囲外

[エラー:ソレノイド]
ソレノイド初期設定エラー

＊　　で囲まれた文字部分は、薄色文字に入替わる場合があります。

製品の保証とアフターサービス

■ 保証書

この製品には保証書がついています。保証書は当社がお客さまに、保証書に記載する保証期間内において、また記載する条件内での無償サービスをお約束するものです。記載内容をご確認のうえ、大切に保管してください。

■ 損害に対する責任

この製品（内蔵するソフトウェア、データを含む）の使用、または使用不可能により、お客さまに生じた損害（利益損失、物的損失、業務停止、情報損失など、あらゆる有形無形の損失）について、当社は一切の責任を負わないものとします。また、いかなる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客さまがお支払いになった、この商品の代価相当額を上限とします。

■ 定期点検

この製品の性能を確認し維持するために、定期的な点検を受けられることを推奨いたします。製品の使用頻度によりますが、年 1 回程度を目安とすると良いでしょう。点検は本製品をお求めになった販売店、または当社へお問い合わせください。

■ 修理

「故障？」と思われる症状のときは、この取扱説明書に記載されている関連事項や、電源・接続・操作などを再度お確かめください。それでもなお改善されないときは、本製品をお求めになった販売店、または当社へご連絡ください。

本製品の修理を依頼される場合は、以下の事項をご確認ください。

1. お送りいただく製品の製品名、シリアル NO、お送りいただいた日時をメモに控え、お手元に置いてください。
2. お送りいただく際は、下記のものを修理品と一緒に梱包してください。

㈰必要事項を記入した本製品の保証書

※ただし、保証期間が終了した場合は必要ありません。

㈪返送先（住所 / 氏名 /（あれば FAX 番号））、日中にご連絡ができる電話番号、ご使用環境（機器構成）、故障状況（どうなったか）の内容を書いたもの。

3. 保証期間中は、無料で修理させていただきます。ただし、保証書に記載されている「保証規定」に該当する場合は、有料となります。

※保証期間については、保証書をご覧ください。

4. 修理の際に、製品ごと取り替えることがあります。その際、お客様が貼られたシールなどは失われますので、ご了承ください。

■ 校正証明書

当社の製品は ISO 9001　　、品質マネジメントシステムに準拠して製作されています。お客さまのご要望によって校正証明書の発行が可能ですが、製品の種類、状態によっては不可能な場合があります。本製品の校正証明書発行については、お求めになった販売店、または当社へお問い合わせください。

ご注意
●本書の内容の一部または全部を無断転載することを固く禁じます。
●本書の内容につきましては、将来予告なく変更することがあります。
●本書に掲載されている製品および付属品の外観・画面等は、実際と異なる場合がありますが、操作・機能には影響ありません。
●本書の内容につきましては、万全を期して作成しておりますが、ご不明点や誤り、記載漏れ等お気づきの点がありましたら、弊社までご連絡ください。
●本書を運用した結果の影響につきましては、上項に関わらず、責任を負いかねますのでご了承ください。

Kett
株式会社ケツト科学研究所
東京本社　東京都大田区南馬込1-8-1 〒143-8507　TEL(03)3776-1111 FAX(03)3772-3001
大阪支店　大阪市東淀川区東中島4-4-10 〒533-0033　TEL(06)6323-4581 FAX(06)6323-4585
札幌営業所 札幌市西区八軒一条西3-1-1 〒063-0841　TEL(011)611-9441 FAX(011)631-9866
仙台営業所 仙台市青葉区二日町2-15 二日町鹿島ビル 〒980-0802 TEL(022)215-6806 FAX(022)215-6809
名古屋営業所 名古屋市中村区名駅5-6-18 伊原ビル 〒450-0002 TEL(052)551-2629 FAX(052)561-5677
九州営業所 佐賀県鳥栖市布津原町14-1 布津原ビル 〒841-0053 TEL(0942)84-9011 FAX(0942)84-9012
●URL http://www.kett.co.jp/ ●E-mail sales@kett.co.jp

1002·PA·0404·200